



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

### **ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

“Implementación de un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del distrito de Huicungo – provincia de Mariscal Cáceres, 2017”

### **TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

#### **AUTOR:**

José Fernando Babilonia del Aguila

#### **ASESOR:**

Mg. Luis Gibson Callacná Ponce

#### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de información estratégicos y de toma de decisiones

**TARAPOTO – PERÚ**

**2019**

## Página del jurado

	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-063-2019 Página : 1 de 1
---	---------------------------------------	--

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) **BABILONIA DEL AGUILA, JOSÉ FERNANDO** cuyo título es: **"Implementación de un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del distrito de Huicungo – provincia de Mariscal Cáceres, 2017"**

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **15, QUINCE.**

Tarapoto, 12 de diciembre de 2017

  
.....  
**Mg. Walter Saucedo Vega**  
CIP: 131365  
.....  
Mg. Walter Saucedo Vega  
**PRESIDENTE**

  
.....  
**Mg. Luis Gibson Callachá Ponce**  
Ing. de Computación y Sistemas  
CIP: 131366  
.....  
Mg. Luis Gibson Callachá Ponce  
**SECRETARIO**

  
.....  
**Dick Díaz Delgado**  
INGENIERO DE SISTEMAS  
CIP: Nº. 126050  
.....  
Ing. Dick Díaz Delgado  
**VOCAL**



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	--	--------	-----------

### **Dedicatoria**

El presente proyecto de investigación dedico de manera especial con mucho cariño a mis queridos padres: Helman y Marilú, así mismo a mi hermana Melisa, por haberme apoyado en la realización de un gran pasó en mi vida que es ser un buen profesional.

## **Agradecimiento**

A mis queridos padres y a mi hermana que con su apoyo permanente permitieron mi formación personal y profesional para de esta manera lograr mis objetivos.

A la Universidad Cesar Vallejo, que me permitió ingresar a sus aulas para adquirir conocimientos y así lograr ser un profesional que contribuye con el crecimiento positivo de la sociedad que tanto necesita de profesionales de alto nivel.

A toda la plana docente de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, quienes supieron impartir sus conocimientos y experiencias durante mi formación profesional.

A todo el personal de la Cooperativa Agraria Apahui y a los 100 socios productores; mi agradecimiento sincero por permitir ingresar a su institución y poder llevar a cabo este proyecto de investigación.

### **Declaratoria de autenticidad**

Yo, José Fernando Babilonia del Aguila, identificado con DNI N° 71436730, estudiante del programa de estudios de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada: "Implementación de un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del distrito de Huicungo – provincia de Mariscal Cáceres, 2017";

#### **Declaro bajo juramento que:**

La Tesis es de mi autoría.

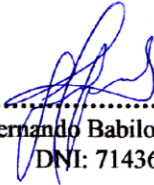
He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

La tesis no ha sido auto plagiada, es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (presentar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, diciembre de 2017.

  
.....  
José Fernando Babilonia del Aguila  
DNI: 71436730

## **Presentación**

Señores miembros del jurado calificador; cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grado y títulos de la Universidad César Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada

“Implementación de un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del distrito de Huicungo – provincia de Mariscal Cáceres, 2017”, con la finalidad de optar el título de Ingeniero de Sistemas.

La investigación está dividida en siete capítulos:

**I. INTRODUCCIÓN.** Se considera la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación.

**II. MÉTODO.** Se menciona el diseño de investigación; variables, operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad y métodos de análisis de datos.

**III. RESULTADOS.** En esta parte se menciona las consecuencias del procesamiento de la información.

**IV. DISCUSIÓN.** Se presenta el análisis y discusión de los resultados encontrados durante la tesis.

**V. CONCLUSIONES.** Se considera en enunciados cortos, teniendo en cuenta los objetivos planteados.

**VI. RECOMENDACIONES.** Se precisa en base a los hallazgos encontrados.

**VII. REFERENCIAS.** Se consigna todos los autores de la investigación.

Tarapoto, diciembre de 2017

El autor

## Índice

	Pág.
Página del jurado.....	ii
Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento .....	iv
Declaratoria de autenticidad .....	v
Presentación .....	vi
Índice.....	vii
Resumen.....	xv
Abstract.....	xvi
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>17</b>
1.1. Realidad Problemática .....	17
1.2. Trabajos Previos .....	18
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	19
1.4. Formulación del problema.....	27
1.5. Justificación del estudio .....	27
1.6. Hipótesis.....	27
1.7 Objetivos .....	27
<b>II. MÉTODO .....</b>	<b>29</b>
2.1. Diseño de investigación .....	29
2.2. Variables, Operacionalización.....	29
2.3. Población y muestra .....	32
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	32
2.5. Métodos de análisis de datos.....	34
<b>III. RESUTADOS .....</b>	<b>35</b>
<b>IV. DISCUSIÓN .....</b>	<b>150</b>
<b>V. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>152</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>153</b>
<b>VII. REFERENCIAS.....</b>	<b>154</b>
<b>ANEXOS</b>	

Matriz de consistencia

Instrumentos de recolección de datos

Validación de instrumentos

Acta de aprobación de originalidad

Informe de originalidad

Autorización para publicación electrónica de las tesis

Autorización de la versión final del trabajo de investigación



## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1: Características del cacao .....	20
Tabla 2: Usos del cacao.....	21
Tabla 3: Indicadores de la variable dependiente .....	22
Tabla 4: Indicadores de la variable independiente .....	26
Tabla 5: Operacionalización de variables.....	31
Tabla 6: Promedio de valoración N° 01 .....	33
Tabla 7: Promedio de valoración N° 02 .....	33
Tabla 8: Instrumento N° 01: Guía análisis documental.....	33
Tabla 9: Instrumento N° 02: Cuestionario.....	34
Tabla 10: Guía de revisión documental.....	36
Tabla 11: Evaluación de funciones y roles .....	37
Tabla 12: Identificación, autenticación y autorización .....	38
Tabla 13: Uso de tecnologías.....	39
Tabla 14: Acceso a la información en horarios .....	40
Tabla 15: Disponibilidad del acceso a la información .....	41
Tabla 16: Actualmente el uso de las tecnologías.....	42
Tabla 17: A diferencia de las demás cooperativas .....	43
Tabla 18: Proceso de producción y venta de cacao .....	44
Tabla 19: Emitir un reporte solicitado por la gerencia .....	45
Tabla 20: Estrategia para la recopilación .....	46
Tabla 21: Información vertida por el área comercial .....	47
Tabla 22: Actualmente el uso de las TIC .....	48
Tabla 23: Uso de tableros de control de mando .....	49
Tabla 24: Estrategias en el logro de la proyección .....	50
Tabla 25: Requerimientos funcionales .....	52
Tabla 26: Registrar productor.....	53
Tabla 27: Registrar tipo de productor.....	54
Tabla 28: Registrar almacén.....	54
Tabla 29: Registrar condición / certificación .....	55
Tabla 30: Registrar producto .....	55

Tabla 31: Registrar cajas / bancos .....	56
Tabla 32: Registrar ingresos / egresos .....	57
Tabla 33: Registrar compras.....	58
Tabla 34: Registrar pago de acopio .....	59
Tabla 35: Registrar trazabilidad .....	59
Tabla 36: Registrar cliente.....	60
Tabla 37: Registrar lotes.....	60
Tabla 38: Registrar ventas .....	61
Tabla 39: Registrar facturación .....	61
Tabla 40: Emitir reporte de cantidad de producción estimada .....	62
Tabla 41: Emitir reporte: cantidad de socios productores activos.....	62
Tabla 42: Emitir reporte de cantidad de productores por sexo y por edades.....	63
Tabla 43: Emitir reporte porcentaje de logro de la proyección total de producción en toneladas por año .....	63
Tabla 44: Emitir reporte de porcentaje de logro de la proyección total de socios productores por año.....	64
Tabla 45: Emitir reporte total de ventas por toneladas por periodo y lugar .....	64
Tabla 46: Emitir reporte porcentaje de logro de la proyección total de ventas de cacao en toneladas.....	65
Tabla 47: Registrar personal.....	66
Tabla 48: Registrar perfiles .....	67
Tabla 49: Registrar módulos.....	67
Tabla 50: Registrar permisos.....	68
Tabla 51: Registrar comunidad.....	68
Tabla 52: Registrar base local / comité .....	69
Tabla 53: Registrar categoría concepto .....	69
Tabla 54: Registrar cajón fermentador .....	70
Tabla 55: Registrar concepto.....	70
Tabla 56: Registrar comprobante .....	71
Tabla 57: Registrar factores de acopio .....	71
Tabla 58: Product backlog.....	72
Tabla 59: Requerimientos no funcionales .....	73
Tabla 60: Sprint backlog.....	74

Tabla 61: Historiales del primer sprint .....	75
Tabla 62: Historiales del segundo sprint .....	76
Tabla 63: Historiales del tercer sprint.....	77
Tabla 64: Historiales del cuarto sprint.....	78
Tabla 65: Pruebas del primer sprint.....	104
Tabla 66: Pruebas del segundo sprint.....	105
Tabla 67: Pruebas del tercer sprint .....	106
Tabla 68: Pruebas del cuarto sprint .....	106
Tabla 69: Evaluación de funciones y roles .....	109
Tabla 70: Identificación, autenticación y autorización .....	110
Tabla 71: Uso de tecnologías para el acceso .....	111
Tabla 72: Acceso a la información en horarios .....	112
Tabla 73: Disponibilidad del acceso a la información .....	113
Tabla 74: Actualmente el uso de las tecnologías.....	114
Tabla 75: A diferencia de las demás cooperativas .....	115
Tabla 76: Proceso de producción y venta.....	116
Tabla 77: Emitir un reporte solicitado por la gerencia .....	117
Tabla 78: Recopilación de información.....	118
Tabla 79: Información vertida por el área .....	119
Tabla 80: Actualmente el uso de las TIC .....	120
Tabla 81: Tableros de control de mando .....	121
Tabla 82: Estrategias en el logro de la proyección.....	122

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1 Metodología scrum.....	25
Figura 2. Evaluación de funciones y roles.....	37
Figura 3. Identificación, autenticación y autorización .....	38
Figura 4: Uso de tecnologías .....	39
Figura 5. Acceso a la información en horarios .....	40
Figura 6. Disponibilidad del acceso a la información .....	41
Figura 7. Actualmente el uso de las tecnologías .....	42
Figura 8. A diferencia de las demás cooperativas .....	43
Figura 9. Proceso de producción y venta.....	44
Figura 10. Emitir un reporte solicitado por la gerencia .....	45
Figura 11. Estrategia para la recopilación .....	46
Figura 12. Información vertida por el área comercial .....	47
Figura 13. Actualmente el uso de las TIC .....	48
Figura 14. Uso de Tableros de control de mando.....	49
Figura 15. Estrategias en el logro de la proyección.....	50
Figura 16. Modelamiento de datos registrar productor .....	79
Figura 17. Formulario de registrar productor .....	79
Figura 18. Modelamiento de datos registrar tipo de productor .....	80
Figura 19. Formulario de registrar tipo productor .....	80
Figura 20. Modelamiento de datos registrar almacén.....	81
Figura 21. Formulario de registrar almacén .....	81
Figura 22. Modelamiento de datos registrar condición / certificación .....	81
Figura 23. Formulario de registrar condición / certificación.....	81
Figura 24. Modelamiento de datos registrar producto.....	82
Figura 25. Formulario de registrar producto .....	82
Figura 26. Modelamiento de datos cajas / bancos .....	83
Figura 27. Formulario de registrar cajas / bancos .....	83
Figura 28. Modelamiento de datos ingresos / egresos .....	84
Figura 29. Formulario ingresos / egresos .....	84
Figura 30. Modelamiento de datos registrar compras .....	85

Figura 31: Formulario de registrar compras .....	85
Figura 32. Modelamiento de datos pago de acopio .....	86
Figura 33. Formulario de pago de acopio.....	86
Figura 34. Modelamiento de datos registrar trazabilidad.....	86
Figura 35. Formulario de registrar trazabilidad .....	100
Figura 36. Formulario de registrar cliente .....	101
Figura 37. Formulario de registrar cliente .....	101
Figura 38. Modelamiento de datos registrar lotes.....	101
Figura 39. Formulario de registrar lotes .....	102
Figura 40. Modelamiento de datos registrar ventas .....	102
Figura 41. Formulario de registrar ventas.....	103
Figura 42. Modelamiento de datos registrar facturación .....	103
Figura 43. Formulario de registrar facturación .....	104
Figura 44. Formulario de cantidad de producción estimada por periodo y localidad.....	104
Figura 45. Formulario de cantidad de socios productores activos .....	105
Figura 46. Formulario de cantidad de socios productores por sexo y por edades .....	105
Figura 47. Formulario de porcentaje de logro de la proyección total de producción. ....	106
Figura 48. Formulario de porcentaje de logro de la proyección total de socios productores. ....	106
Figura 49. Formulario de total de ventas por toneladas por periodo y lugar .....	107
Figura 50. Formulario de porcentaje de logro de la proyección total de ventas de cacao .....	107
Figura 51. Modelamiento de datos registrar personal .....	108
Figura 52. Formulario registrar personal .....	108
Figura 53. Registrar perfiles .....	109
Figura 54. Formulario registrar perfiles.....	109
Figura 55. Modelamiento de datos registrar módulos.....	110
Figura 56. Formulario registrar módulos.....	110
Figura 57. Modelamiento de datos registrar permisos .....	110
Figura 58. Formulario registrar permisos .....	111
Figura 59. Modelamiento de datos registrar comunidad.....	111
Figura 60. Formulario registrar comunidad .....	111
Figura 61. Modelamiento de datos base local / comité .....	112
Figura 62. Formulario registrar base local / comité .....	112
Figura 63. Modelamiento de datos categoría concepto.....	113
Figura 64. Formulario registrar categoría concepto.....	113
Figura 65. Modelamiento de datos cajón fermentador .....	113
Figura 66. Formulario registrar cajón fermentador.....	114

Figura 67. Modelamiento de datos registrar concepto .....	114
Figura 68. Formulario registrar concepto .....	114
Figura 69. Modelamiento de datos registrar comprobante.....	115
Figura 70. Formulario registrar comprobante.....	115
Figura 71. Modelamiento de datos factor de acopio.....	116
Figura 72. Formulario registrar factor de acopio .....	116
Figura 73. Base de datos .....	121
Figura 74. Evaluación de funciones y roles al acceso.....	122
Figura 75. Identificación, autenticación y autorización.....	123
Figura 76. Uso de tecnologías para el acceso .....	124
Figura 77. Acceso a la información en horarios .....	125
Figura 78. Disponibilidad del acceso a la información.....	126
Figura 79. Actualmente el uso de las tecnologías .....	127
Figura 80. A diferencia de las demás cooperativas.....	128
Figura 81. Proceso de producción y venta.....	129
Figura 82. Emitir un reporte solicitado por la gerencia .....	130
Figura 83. Recopilación de información .....	131
Figura 84. Información vertida por el área .....	132
Figura 85. Actualmente el uso de las TIC .....	133
Figura 86. Tableros de control de mando.....	134
Figura 87. Estrategias en el logro de la proyección.....	135
Figura 88. Comparación Pregunta 1 .....	136
Figura 89. Comparación Pregunta 2 .....	137
Figura 90. Comparación Pregunta 3 .....	138
Figura 91. Comparación Pregunta 4 .....	139
Figura 92. Comparación Pregunta 5 .....	140
Figura 93. Comparación Pregunta 6 .....	141
Figura 94. Comparación Pregunta 7 .....	142
Figura 95. Comparación Pregunta 8 .....	143
Figura 96. Comparación Pregunta 9 .....	144
Figura 97. Comparación Pregunta 10 .....	145
Figura 98. Comparación Pregunta 11 .....	146
Figura 99. Comparación Pregunta 12 .....	147
Figura 100. Comparación Pregunta 13 .....	148
Figura 101. Comparación Pregunta 14.....	149

## **RESUMEN**

El presente trabajo de Investigación tiene como principal objetivo, ser una herramienta para el monitoreo de producción y venta de cacao, a través de la implementación de un sistema informático en plataforma web móvil para la Cooperativa Agraria Apahui del distrito de Huicungo, provincia de Mariscal Cáceres.

Para ello se empleó un diseño de investigación pre-experimental, nivel explicativo, debido a que se trabajó con un solo grupo; de igual forma el pre test como en el post test y se buscó esclarecer el comportamiento de una variable en función a otra. Al mismo tiempo en el desarrollo del proyecto se realizó una serie de instrumentos para medir la problemática antes y después de la implementación del sistema informático. Entre los instrumentos aplicativos tenemos: análisis documental y cuestionario, los cuales incluían indicadores específicos que se deseaba medir las variables.

La investigación trabajó con una población de 103 individuos, que está conformado por 100 productores, Gerente General, Presidente y el personal del área comercial, a los que se les aplicó el cuestionario. Se usó la prueba de Kolmogorov-Smirnov una ya que nuestra muestra es mayor de 50, siendo el p. valor menor al nivel de significancia, tanto el antes y después de implementar este sistema. La prueba de Wilcoxon nos permite comparar medias de las respuestas desarrolladas antes y después de la implementación de un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao; con estos resultados se demuestra estadísticamente que el promedio de las respuestas antes y después de esta implementación son distintos y en consecuencia una mejor eficiencia en el monitoreo de la producción y ventas de cacao de la Cooperativa Agraria APAHUI del Distrito de Huicungo – Provincia de Mariscal Cáceres, 2017.

Palabras Claves: Sistema informático, monitoreo de producción y ventas, proyecto de investigación.

## **ABSTRACT**

This research work has as main objective, to be a tool for the monitoring of production and sale of cocoa, through the implementation of a computer system in mobile Web platform for the Agrarian cooperative Apahui of the District of Huicungo, Province of Mariscal Cáceres. For this, a pre-experimental research design was used, an explanatory level, because it was worked with a single group; In the same way the pre test as in the post test and it was sought to clarify the behavior of one variable in function to another. At the same time in the development of the project a series of instruments were made to measure the problems before and after the implementation of the computer system. Among the application instruments we have: Documentary Analysis and questionnaire, which included specific indicators that wanted to measure the variables. The research worked with a population of 103 individuals, which is formed by 100 producers, General Manager, president and the staff of the commercial area, who were applied the questionnaire. We used the test Kolmogorov-Smirnovuna as our sample is greater than 50, being the p. value less than the level of significance, both before and after implementing this system. The Wilcoxon test allows us to compare averages of the answers developed before and after the implementation of a computer system in mobile Web platform for the monitoring of production and sale of cocoa; With these results it is statistically demonstrated that the average of the responses before and after this implementation are different and consequently a better efficiency in the monitoring of the production and sales of cocoa of the Agrarian cooperative APAHUI of the Huicungo District – Mariscal Cáceres Province, 2017.

**KEYWORDS:** Computer system, Production monitoring sales, Investigation project.



## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad Problemática**

El cacao, conocido también como el alimento de los dioses, es un cultivo amazónico, cuya evidencia de consumo data desde hace 5,500 años. Las utilidades de esta planta son variadas; de la pulpa se extrae bebidas, de la cáscara del fruto se obtiene infusiones o alimentación para animales, del jugo se obtiene mermeladas, así como otros derivados como manteca de cacao y chocolate.

Todas estas aplicaciones para la planta de cacao, la han convertido en un insumo con mucha demanda, convirtiendo al Perú en uno de sus principales exportadores al nivel mundial. En el 2016, el cacao duplicó su costo en el mercado internacional por su buena calidad, generando así mayores ingresos a nuestro país.

La Asociación de Productores Agropecuarios de Huicungo – APAHUI, cuenta con más de 100 socios con 96 toneladas métricas en su producción mensual del cultivo de cacao, sus asociados desarrollan el Proceso de Acopio (Almacenaje del Grano de Cacao), Proceso de Venta del Grano de Cacao, Procesamiento (Porcentaje de Trazabilidad), Gestiona Información de Reportes de sus Registro de Producción el cual lo desarrollan de manera manual y en muchas ocasiones en formatos de documentos ofimáticos, finalmente el hecho de poseer información inadecuada en el momento que se requiere afecta las decisiones en una empresa, es por ello que la el desarrollo de un programa informático que apoye en el seguimiento de estas actividades es una alternativa por la que la organización se vería beneficiada.

## 1.2. Trabajos Previos

### A nivel internacional

- YUPANGUI, Juan. En su investigación: *Sistema informático para la administración de la finca de cacao “La Pepita de oro”* (Tesis pregrado). Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador. 2010. Concluyó que:

El proceso de ingeniería seleccionada se base en actividades y pasos los cuales deben ser inicialmente entendidos y posteriormente interpretados de tal forma que al momento de proceder con el diseño y desarrollo del proyecto los diagramas de actividades anteriores no presentes deficiencias. El sistema informático desarrollado está basado en módulos los mismos se comunican entre encargándose de distintas actividades correspondientes a la administración de la finca objeto del análisis del proyecto.

- RODILLA, Juan; MONTEVERDE, Rafael y BONI, Alejandra. En su trabajo de investigación titulado: *Diseño y puesta en marcha de una herramienta de gestión integrada de información en la producción de cacao orgánico en Ecuador* (Tesis pregrado) 2007

La herramienta Información Zonal permite a la Fundación MCCH disponer en tiempo real de una información fiable del proceso de producción de cacao, al tiempo que maneja indicadores socioeconómicos que facilitan el monitoreo de los alcances sociales que son, en definitiva, el fin último de la entidad. La apuesta por un sistema descentralizado, basado en comunicaciones vía Internet entre sede central (Quito) y sedes locales, requiere de una cierta inversión en desarrollo que permita mantener la integridad de datos y sistemas.

- MENDOZA, Gema y PÁRRAGA, Jeniffer. En su trabajo de investigación titulado: *Sistema de control y monitoreo en las áreas de producción agrícola de la ESPAM MFL* (Tesis pregrado), Ecuador. 2014. Concluyeron que:

El levantamiento de información permitió definir con exactitud los requerimientos funcionales. La implementación del sistema permitió a los encargados de las áreas de producción manejar eficaz y eficientemente la información de las áreas de producción.

## **A nivel nacional**

- ROJAS, Vicente. *Software para determinar costos de producción en cultivos transitorios de la costa central del Perú* (Tesis pregrado), Universidad Nacional Agraria La Molina, La Molina, Perú. 2011. Concluyó que:

Se implementó una Base de que permite llevar u control de información de todos los recursos de la actividad agrícola de la costa centro. Ya en su primera edición del software COST-1 lleva un control de densidad de vegetales por hectárea, numero de sacos (NPK), el costo entre insumos, utilidad, rentabilidad, entre otros para una hectárea de un producto agrícola de la zona.

## **1.3. Teorías relacionadas al tema**

### **1.3.1. Monitoreo de producción y venta cacao**

- **Monitoreo producción**

JIMENES (2016) manifestó:

Los proyectos de control y monitoreo, funcionan integrando sistemas configurables a máquinas y líneas de producción utilizando equipos de control que permiten obtener datos seguros en tiempo real de producción, para su posterior consulta de as necesidades por cliente. (p. 35)

- **Monitoreo de ventas**

TIGO BUSINESS (2015) manifestó:

La forma correcta de asegurar el cumplimiento de las tareas y los objetivos es por medio de una herramienta de monitoreo que le permita acceder a la información en tiempo real cada vez que necesite medir el rendimiento de ventas y tomar acciones correspondientes si se necesita.

Algunos aspectos que debe tener en cuenta para definir cuáles son los indicadores para realizar una auditoría de la ejecución del punto de venta en tiempo real tienen que ver con la asistencia al punto de venta, la ruta que recorren los vendedores y el cumplimiento de las tareas asignadas, entre otros aspectos.

Por otro lado, los procesos experimentan eficiencia en cuanto a los tiempos y la productividad porque tener el panorama completo desde la nube sobre las rutas y tiempos de visita a clientes ayuda a otros equipos, como el de mercadeo, y a en verdad sea eficiente planear rutas y tareas.

Al automatizar las tareas de los colaboradores de ventas con la nube, las interacciones que ellos tienen con los clientes ganan valor porque los colaboradores acceden a la información

estratégica en el momento preciso que requiere el negocio para cumplir sus objetivos. (p. 1)

- **El cacao**

ORTIZ (2016) manifestó:

Que el cultivo de cacao es propio de la parte baja de la vertiente occidental de los andes, sin embargo, se ha llevado a cultivos de la selva peruana entre los 300 y 900 m.s.n.m. En sus inicios su cultivo era improductiva. Mientras que los medios literarios indicaban una producción rentable superando los 1000 Kg./Ha. (p. 56).

**Tabla 1**

*Características del cacao*

<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Origen</b>	<b>Color interno del grano</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>	<b>Número de grano es/100 g</b>	<b>Vida Útil</b>
Theobroma cacao L	Cacao	Perú	Marrón Oscuro	Característico a cacao, NO olores y otros , etc.	Agradable a cacao	70 a 75 granos	08 meses

**Fuente:** Monografía de producción del cacao en el Perú

## • Principales usos del cacao y sus derivados

**Tabla 2**

*Usos del cacao*

Producto	Uso de Cacao y sus Derivados
Manteca de Cacao	Elaboración de chocolate y confitería, y también puede ser usado en la industria cosmética (cremas humectantes y jabones), y la industria farmacéutica.
Pulpa de Cacao	Producción de bebidas alcohólicas y no alcohólicas.
Cascara	Puede ser utilizado como comida para animales.
Cenizas de Cáscara de Cacao	Puede ser usado para elaborar Jabón y como fertilizantes de cacao, vegetales y otros cultivos.
Jugo de Cacao	Elaboración de jaleas y mermeladas.
Polvo de Cacao	Puede ser usado como ingredientes en casi cualquier alimento: bebidas chocolatadas, postres de chocolate como helados y mousse, salsas, tortas y galletas

**Fuente:** Monografía de Producción del Cacao en el Perú

## • Ecología y adaptación

ORTIZ (2016) manifestó:

Que el cacao de preferencia debería producirse en zonas con clima cálido y húmedo y que no existan estaciones secas. Requiere temperaturas medias entre de 25 a 29°C. Siendo sensible a partir de 32°C. (p.70)

## • La Producción nacional del cacao

EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (2016) manifestó:

Las estadísticas demuestran que entre 2000 al 2008, el cacao alcanzó un crecimiento promedio de un 4%; y en el segundo periodo entre los 2009 y 2015, volvió a elevarse con un promedio anual del 15,5%. (p.88).

Los indicadores del monitoreo de la producción y venta de cacao son los siguientes:

**Tabla 3**

*Indicadores de la variable dependiente*

<b>Producción</b>	
<b>Indicadores</b>	<b>Descripción</b>
Cantidad de producción estimada por periodo y localidad.	Representa la cantidad de la producción estimada de todos los socios por el periodo y la localidad.
Cantidad de socios productores activos.	Es la cantidad de productores socios que aportan en producción a la cooperativa.
Cantidad de socios productores por sexo y por edades por localidad / lugar.	Es un indicador que nos ayuda a obtener la población beneficiaria para futuros, proyectos de la cooperación nacional e internacional.
Porcentaje de logro de la proyección total de producción en toneladas de cacao por Año.	Indica la cantidad en Toneladas que la Cooperativa se proyecta anualmente.
Porcentaje de logro de la proyección total de socios productores por año.	Indica la cantidad de socios nuevos que se incorporan a la Cooperativa.
<b>VENTAS</b>	
Total de ventas por toneladas por periodo y lugar.	Es la cantidad en toneladas métricas de ventas por toneladas.
Porcentaje de logro de la proyección total de ventas de cacao en Toneladas.	Indica la cantidad en Toneladas que la Cooperativa se proyecta anualmente en ventas.

*Fuente:* Cooperativa Agraria Apahui

### **1.3.2. Sistema informático en plataforma web y móvil**

SERRANO (2012) manifestó:

Un Sistema de Información es un programa que almacena y procesa información; sus componentes son: hardware, software y usuarios informáticos. (p. 26)

IMPACTUM (2016) manifestó:

Además, una plataforma web suele conformarse de la Aplicación Web, Aplicaciones móviles y la comunicación entre este y otros servicios externos. Por lo cual podemos establecer que un sistema de información vía web móvil es una aplicación a la cual se puede acceder desde los dispositivos móviles, y una conexión a internet. (p.1)

#### **• Plataforma web**

IMPACTUM (2016) manifestó:

Una plataforma informática es un entorno que sirve como base para que otros módulos de hw. o sw. Funciones (p.1)

#### **• Plataforma cruzada**

ZAMORA (2014) manifestó:

Una plataforma cruzada especifica la capacidad de un programa o dispositivo de hardware para ejecutar de modo similar sobre plataformas opuestas. (p.1)

#### **• Sistema móvil**

ZAPATA (2016) manifestó:

Una app (en inglés) es una aplicación informática construida para ser corrida en Smartphone, tablets y otros equipos móviles para actividades específicas del usuario. (p. 1)

#### **• Lenguajes de programación y metodología a usar en el sistema**

##### **PHP**

WIKIPEDIA (2017) manifestó:

PHP es una plataforma de programación de código del lado del servidor diseñado para la implementación web de contenido dinámico. (p.1)

##### **• jQuery**

WIKIPEDIA (2017) manifestó:

Es una biblioteca multiplataforma de JavaScript, que permite simplifica la forma de interacción con documentos HTML,

DOM, eventos, desarrollo de animaciones e interacción con la técnica AJAX a páginas web. (p.1)

- **AJAX**

WIKIPEDIA (2017) manifestó:

AJAX, es considerado como una técnica de programación web para construir aplicaciones RIA (Rich Internet Applications). (p.1)

- **JSON**

WIKIPEDIA (2017) manifestó:

Es considerado como un formato de texto ligero para el intercambio de información. Es considerado como un formato de lenguaje independiente.

- **JavaScript**

COMPUTACIÓN SM98 (2016) manifestó:

Es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Entendido como orientado a objetos, en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico. (p.1)

- **Bootstrap**

WIKIPEDIA (2017) manifestó:

Bootstrap es una plataforma de Código abierto para la implementación de sitios y aplicaciones web. Maneja plantillas de diseño con varios elementos de diseño. (p.1)

- **MariaDB**

MARIADB COMUNITY (2017) manifestó:

Constituye uno de los servidores de bases de datos más populares del mundo. Fue desarrollado por los codificadores originales de MySQL y es de código abierto. (p.1)

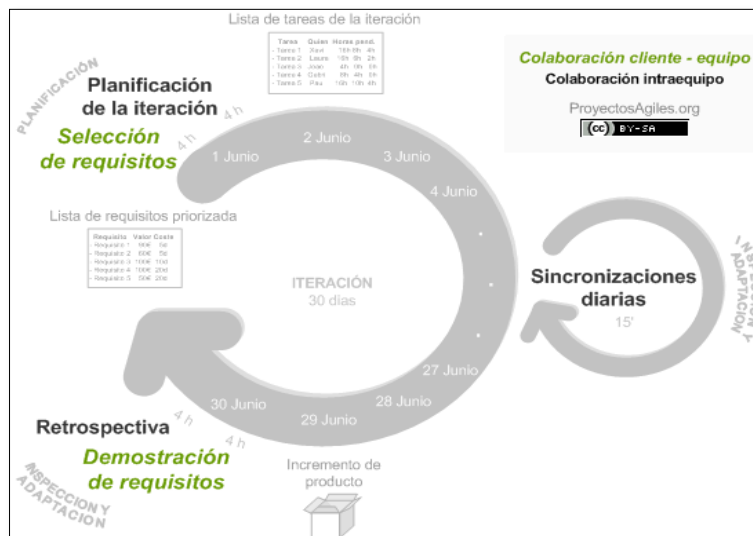
- **Metodología SCRUM**

PROYECTOS AGILES ORG (2017) manifestó:

Constituye un proceso de desarrollo donde se aplican buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y generar el mejor resultado en lo posible de un Project.



## El proceso



**Figura 1. Metodología Scrum**

*Fuente:* **Proyectos Agiles ORG**

Los indicadores del sistema informático desarrollado en plataforma web móvil son los siguientes:

**Tabla 4***Indicadores de la variable independiente*

<b>Indicadores</b>	<b>Descripción</b>
Funcionalidad	Es el nivel que representa que el sistema cumpla con la función encomendada.
Mantenibilidad	Es el nivel que representa que el sistema haya sido diseñado a través de un patrón arquitectónico.
Eficiencia	Es el nivel que representa que el sistema desarrolla sus procesos sin demora.
Portabilidad	Es el nivel que representa que el sistema puede trasladarse de un lugar a otro sin afectar su rendimiento.
Fiabilidad	Es el nivel que representa que el sistema es confiable en su acceso y mantenimiento de la información.
Usabilidad	Es el nivel que representa que el sistema puede utilizarse con total transparencia y sin ninguna dificultad.

*Fuente:* Elaboración propia

#### **1.4. Formulación del problema**

¿Cómo incide un sistema informático en plataforma web móvil en el monitoreo de producción y venta de cacao de la Cooperativa Agraria APAHUI del Distrito de Huicungo – Provincia de Mariscal Cáceres, 2017?

#### **1.5. Justificación del estudio**

El presente estudio considera que el desarrollo del sistema informático es de importancia porque facilita el tratamiento de la información, orientadas a mejores decisiones más estructuradas.

El proyecto sirve para apoyar en el monitoreo de la producción y el comercio que lleva la empresa, detallando el monto de la producción por cada socio productor, registrando la trazabilidad y especificando las ventas nacionales e internacionales.

El proyecto está dirigido a los directivos en la empresa, ya que este proyecto pretende ser un apoyo en tales casos, también beneficia a los socios productores de la cooperativa, porque permite el registro confiable de la información para un mejor monitoreo de la producción y de las ventas.

#### **1.6. Hipótesis**

**Hipótesis General:** El desarrollo de un sistema informático en plataforma web móvil influye eficientemente en el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria Apahui del Distrito de Huicungo – Provincia de Mariscal Cáceres, 2017.

**Hipótesis Nula:** El desarrollo de un sistema informático en plataforma web móvil no influye eficientemente en el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria Apahui del Distrito de Huicungo – Provincia de Mariscal Cáceres, 2017.

#### **1.7 Objetivos**

##### **1.7.1 Objetivo General**

Desarrollar un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria Apahui del Distrito de Huicungo – Provincia de Mariscal Cáceres.

### **1.7.2 Objetivos Específicos**

1. Diagnosticar el proceso de producción y ventas de cacao por periodo de la Cooperativa, así como su registro en los formatos de la organización.
2. Diseñar el sistema informático en plataforma web móvil con la metodología Ágil Scrum, lenguaje PHP, base de datos MariaDB y el framework Bootstrap.
3. Medir la incidencia de la solución tecnológica en el monitoreo de la producción y venta de cacao de la Cooperativa Agraria Apahui.

## **II. MÉTODO**

### **2.1. Diseño de investigación**

#### **2.1.1. Nivel de la investigación**

Es de nivel explicativo por que fundamenta la incidencia de la solución informático sobre la producción y venta de cacao de la Cooperativa.

#### **2.1.2. Diseño de la investigación**

Experimental con un pre test y post test en un solo grupo.

Dónde:

#### **G: O1 X O2**

O1: Observaciones en el Monitoreo de Producción y Venta de Cacao

X: Variable Independiente, Sistema Informático en Plataforma Web móvil

O2: Resultados después del funcionamiento del sistema.

### **2.2. Variables, Operacionalización**

#### **2.2.1. Definición de variables**

##### **• Variable Independiente:**

Sistema informático en plataforma web móvil

##### **Definición conceptual**

WIKIPEDIA (2017) manifestó:

Es una aplicación software que se programa en un lenguaje portable en cualquiera de los navegadores web. (p.1)

##### **Definición operacional**

Es la plataforma desarrollada en web para ser accedida desde internet para registrar la producción y venta de cacao, además esta plataforma es desarrollada para dispositivos móviles el cual permite generar indicadores de gestión para el monitoreo de la producción y venta del cacao los cuales poseen entidades de base de datos, funcionalidad, mantenibilidad, eficiencia, procesamiento, portabilidad, fiabilidad y usabilidad.

- Variable dependiente:

Monitoreo de Producción y Venta de Cacao

### **Definición conceptual**

MINISTRO DE AGRICULTURA Y RIEGO (2017) manifestó:

El monitoreo de producción y venta de cacao es el proceso que establece la gestión determinando los volúmenes más elevados de acopio y de venta. (p.88)

### **Definición operacional**

Es el proceso que desarrolla la cooperativa desde el acopio y venta del grano de cacao el cual registra información en todo el proceso y que es importante para definir la toma de decisiones por la gerencia y junta directiva, eso a través de la cantidad de productores, producción estimada, total de ventas.

**Tabla 5**  
*Operacionalización de variables*

Variable	Indicadores	Escala De Medición
<b>Variable Independiente:</b>	Funcionalidad	Ordinal
Sistema Informático	Mantenibilidad	Ordinal
en Plataforma Web	Eficiencia	Ordinal
Móvil	Portabilidad	Ordinal
	Fiabilidad	Ordinal
	Usabilidad	Ordinal
	<b>Producción</b>	
	Cantidad de producción estimada por periodo y localidad.	Razón.
	Cantidad de socios productores activos.	Razón.
	Cantidad de socios productores por sexo y por edades por localidad / lugar.	Razón
<b>Variable Dependiente:</b>	Porcentaje de logro de la proyección total de producción en toneladas de cacao por Año.	Razón
Monitoreo de Producción y Venta de Cacao	Porcentaje de logro de la proyección total de socios productores por año.	Razón
	<b>Ventas</b>	
	Total de ventas por toneladas por periodo y lugar.	Razón
	Porcentaje de logro de la proyección total de ventas de cacao en Toneladas.	Razón
	Nivel de Acceso a la información	Ordinal
	Nivel de Uso de Tecnologías de Información	Ordinal
	Nivel de Toma de Decisiones	Ordinal

**Fuente:** Elaboración propia

## 2.3. Población y muestra

### 2.3.1. Población

Son 100 productores de cacao que pertenecen a la Cooperativa Agraria Apahui en la provincia de Mariscal Cáceres, Distrito de Huicungo, además están incluidos el Gerente General, Presidente y trabajadores de la unidad comercial de la Cooperativa siendo un total de  $N = 103$  personas.

### 2.3.2. Muestra

$$n = N = 103$$

$$n = 103 \text{ personas}$$

## 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

**Tabla 6**

*Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

Técnicas	Instrumentos	Fuentes / Informantes
Análisis Documental	Guía de Revisión Documental	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documentos en Excel sobre los socios y no socios.</li><li>• Documentos en Excel sobre el Acopio de Cacao.</li><li>• Documentos en Excel sobre las Ventas del Grano de Cacao.</li><li>• Documentos de Gestión de la Cooperativa.</li><li>• Productores de Cacao de la Cooperativa.</li></ul>
Encuesta	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presidente de la Cooperativa.</li><li>• Gerente de la Cooperativa.</li><li>• Personal del Área Comercial.</li></ul>

**Fuente:** Elaboración Propia



### 2.4.1. Validez y Confiabilidad

Fueron 3 especialistas quienes validaron los instrumentos, utilizando una tabla de contenidos de evaluación diseñado por la UCV para cada uno de los formatos:

Instrumento N° 01: Guía De Análisis documental

**Tabla 6**  
*Promedio de Valoración N° 01*

Especialista 1	Especialista 2	Especialista 3
4.0	4.6	4.5

**Fuente:** Elaboración Propia

Instrumento N° 02: Cuestionario

**Tabla 7**  
*Promedio de Valoración N° 02*

Especialista 1	Especialista 2	Especialista 3
4.0	4.7	4.5

**Fuente:** Elaboración Propia

Para el cálculo de la confiabilidad se empleó la técnica de alfa de Cronbach cuyo valor mínimo debe ser de 0.7 por cada instrumento.

**Tabla 8**  
*Instrumento N° 01: Guía Análisis Documental*

EXPERTOS	CRITERIOS										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Experto 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
Experto 2	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	46
Experto 3	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	45
SUMA	13	13	14	12	13	14	13	13	13	13	131
Varianza	0.33	0.33	0.33	0.00	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	10.33
Sumatoria Var	3.00										
Var total	10.33										
	<b>Cronbach=</b>		<b>0.79</b>								

**Fuente:** Elaboración Propia

Este análisis de Cronbach tiene una buena consistencia y es confiable porque supera el 0.7 que es aceptable y si puede ser aplicable.

**Tabla 9***Instrumento N° 02: Cuestionario*

EXPERTOS	CRITERIOS										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Experto 1	5	4	5	3	3	4	4	4	4	4	40
Experto 2	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	47
Experto 3	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	45
SUMA	14	13	14	12	11	14	14	14	13	13	132
Varianza	0.33	0.33	0.33	1.00	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	13.00
Sumatoria Var	4.00										
Var total	13.00										
	Cronbach=		0.77								

*Fuente:* Elaboración Propia

Este análisis de Cronbach tiene una buena consistencia y es confiable porque está arriba del 0.7 que es aceptable y si puede ser aplicable.

## 2.5. Métodos de análisis de datos

**Análisis documental.** Se revisó todas las fuentes bibliográficas y documentos de gestión acorde el tema de investigación.

**Encuesta.** Se realizó una encuesta a los socios productores, presidente, gerente general y al personal del área comercial de la cooperativa evaluando la incidencia del sistema informático en la de producción y venta de cacao.

### **III. RESUTADOS**

#### **3.1.Realizar un diagnóstico sobre el actual monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria Apahui.**

EN la recolección de datos se emplearon las siguientes técnicas: Análisis Documental y Cuestionario.

Luego de coordinar con el representante legal de la Cooperativa Agraria Apahui se pudo disponer de la información documental para realizar el respectivo análisis, el cual permitió al trabajo de investigación recopilar información necesaria para fundamentar el proceso de monitoreo.

Para complementar la recolección de datos se desarrolló un cuestionario teniendo como base los indicadores, que fue validado por profesionales en ingeniería de sistemas e ingeniería Agroindustrial, para luego poder ser aplicada a los involucrados de la muestra.

##### **3.1.1 Análisis documental**

El instrumento utilizado fue la siguiente:

**Tabla 10**  
*Guía de revisión documental*

Ítem	Documento	Cantidad	Descripción	Formato Doc.
1	Cantidad de producción estimada por periodo y localidad.	1	Registro de la Producción Estimada de las Hectáreas y Kilogramos, durante periodos del año.	XLS
2	Cantidad de Socios Productores Activos	1	Los socios están debidamente registrados, así como también los productores que solamente venden cacao a la Organización.	XLS
3	Cantidad de socios productores por sexo y por edades por localidad / lugar.	1	Registro de los Socios Productores por sexo y por edad que nos ayuda a obtener la población beneficiara para futuros, proyectos de la cooperación nacional e internacional.	XLS
4	Total de ventas por toneladas por periodo y lugar.	1	Se registra a los clientes, lugar y total de venta del grano de cacao	XLS

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.1.2 Resultados de la encuesta

Se utilizó un cuestionario, que se asignó a los socios productores, presidente, gerente general y al personal del área comercial de la Cooperativa Agraria Apahui.

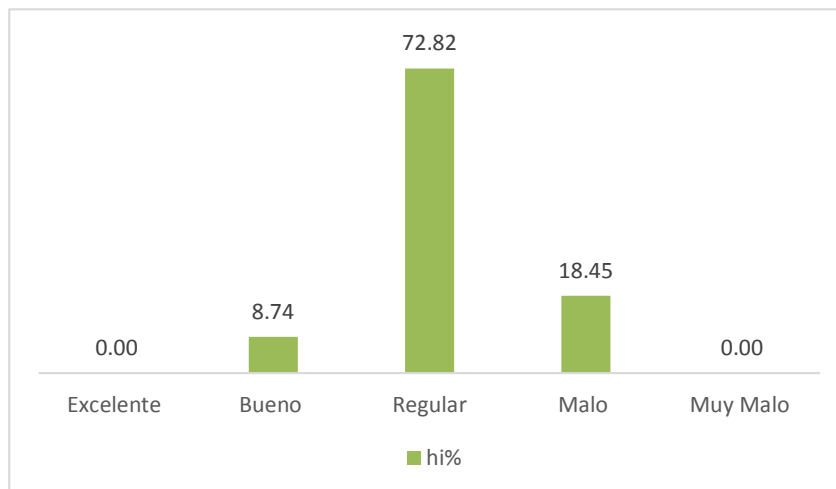
A continuación, se muestra los resultados obtenidos:

**1.1** ¿Cómo consideras la evaluación de funciones y roles al acceso de la información en el área comercial?

**Tabla 11**  
*Evaluación de funciones y roles*

<b>Alternativa</b>	<b><i>Fi</i></b>	<b><i>hi%</i></b>
Excelente	0	0.00
Bueno	9	8.74
Regular	75	72.82
Malo	19	18.45
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 2.** *Evaluación de funciones y roles*

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

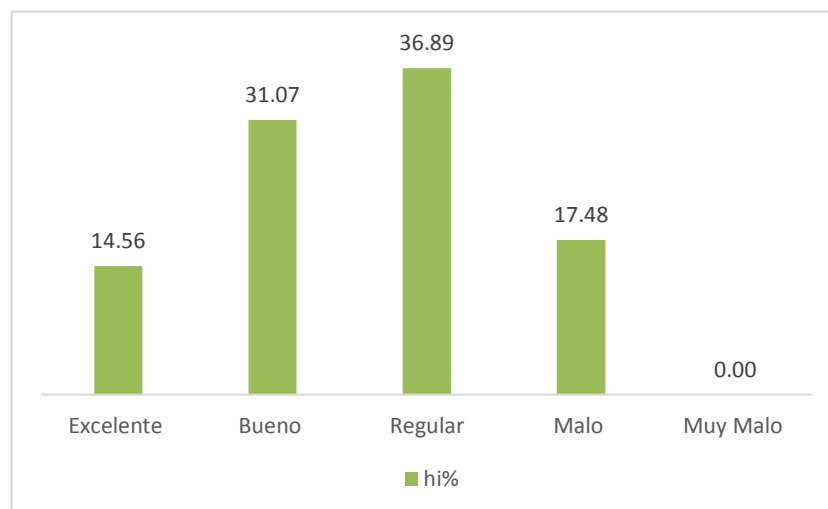
La tabla N° 11 y la figura N° 2 denota que del 100% de la muestra encuestada, un 72.82% afirma que el acceso a los datos es Regular, un 18.45% es Malo, y un 8.74% consideran que es Bueno.

**1.2** ¿Cómo consideras que es la pertinencia de tener en cuenta la identificación, autenticación y autorización del usuario para el acceso a la información?

**Tabla 12**  
*Identificación, autenticación y autorización*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	15	14.56
Bueno	32	31.07
Regular	38	36.89
Malo	18	17.48
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 3.** *Identificación, autenticación y autorización*

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:**

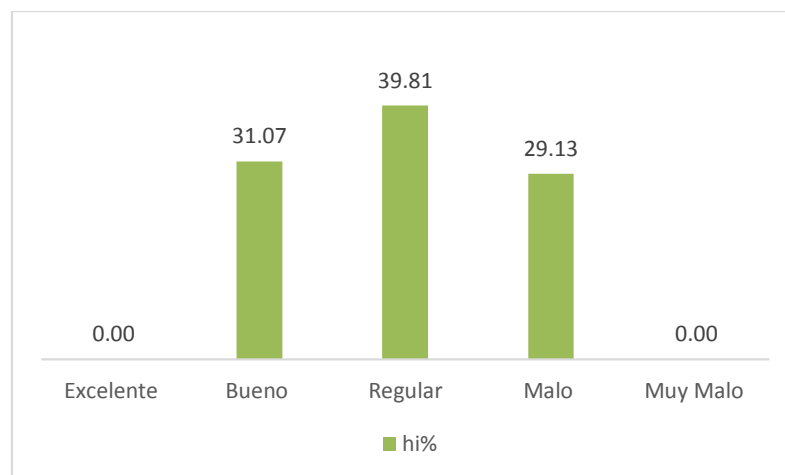
La tabla N° 12 y la figura N° 3 denota que del 100% de la muestra encuestada, un 36.89% opina que el nivel de acceso a la información es Regular, un 31.07% es Bueno, un 17.48% es Malo y un 14.56% consideran que es Excelente.

### 1.3 ¿Cómo consideras el uso de tecnologías para el acceso a la información en el área comercial?

**Tabla 13**  
*Uso de tecnologías*

Alternativa	fi	hi%
Excelente	0	0.00
Bueno	32	31.07
Regular	41	39.81
Malo	30	29.13
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 4.** *Uso de tecnologías*

**Fuente:** Elaboración Propia

#### **Interpretación:**

La tabla N° 13 y la figura N° 4 denota que del 100% de la muestra encuestada, un 39.81% opina que el nivel de acceso a la información es Regular, un 31.07% es Bueno, y un 29.13% consideran que es Malo.

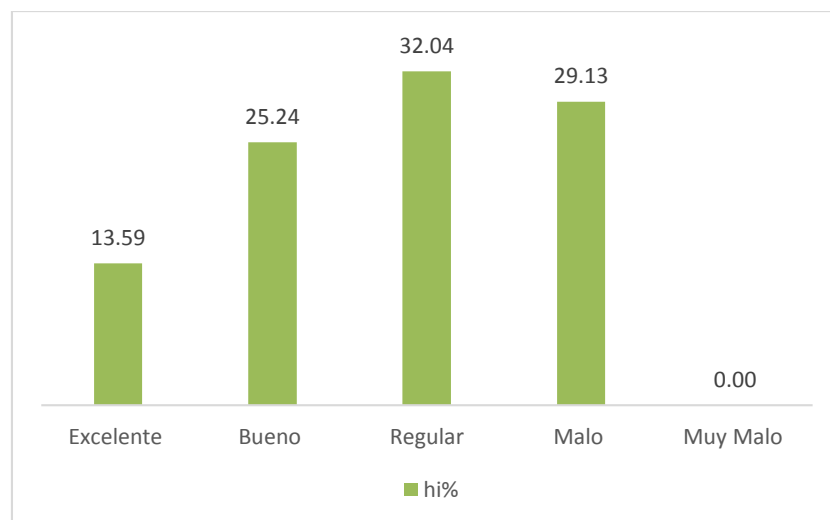
#### 1.4 ¿Cómo calificaría el acceso a la información en horarios definidos?

**Tabla 14**

*Acceso a la información en horarios*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	14	13.59
Bueno	26	25.24
Regular	33	32.04
Malo	30	29.13
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 5.***Acceso a la información en horarios*

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:** La tabla N° 14 y la figura N° 5 denota que del 100% de la muestra encuestada, un 32.04% opina que el nivel de acceso la información es Regular, un 29.13% es Malo, un 25.24% es Bueno y un 13.59% consideran que es Excelente.

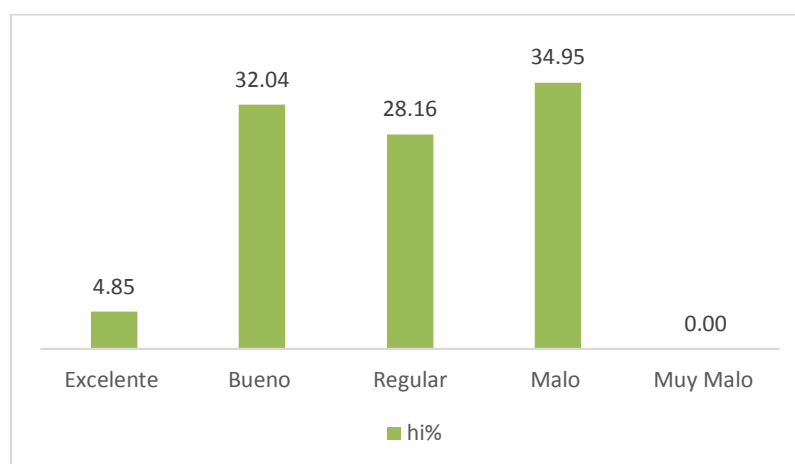


**1.5** ¿Cómo considera la disponibilidad del acceso a la información las 24 horas del día?

**Tabla 15**  
*Disponibilidad del acceso a la información*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	5	4.85
Bueno	33	32.04
Regular	29	28.16
Malo	36	34.95
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 1.** *Disponibilidad del acceso a la información*

**Fuente:** Elaboración Propia

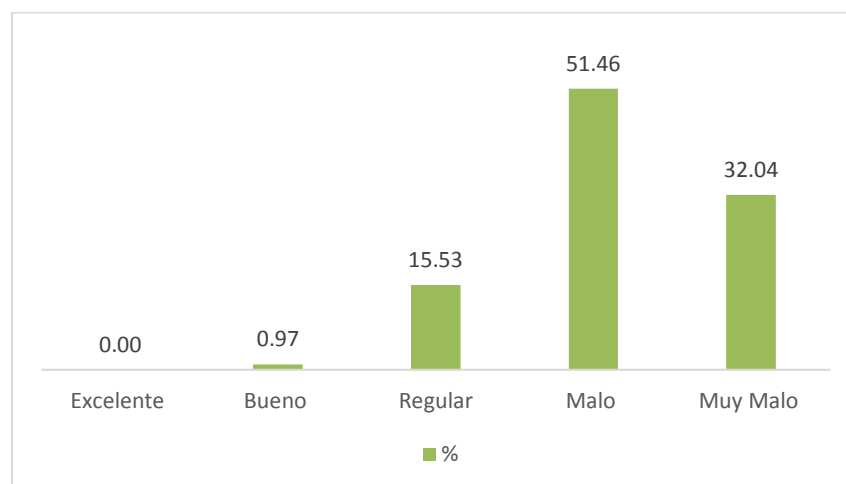
**Interpretación:** La tabla N° 15 y la figura N° 6 denota que del 100% de la muestra encuestada, un 34.95% afirma que el acceso a los datos es Malo, un 32.04% es Bueno, un 28.16% es Regular y un 4.85% consideran que es Excelente.

**2.1** ¿Cómo considera actualmente el uso de las tecnologías de información en la Cooperativa para el procesamiento de la información en el área comercial?

**Tabla 16**  
*Actualmente el uso de las Tecnologías*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	0	0.00
Bueno	1	0.97
Regular	16	15.53
Malo	53	51.46
Muy Malo	33	32.04
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 2.** *Actualmente el uso de las Tecnologías*

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:**

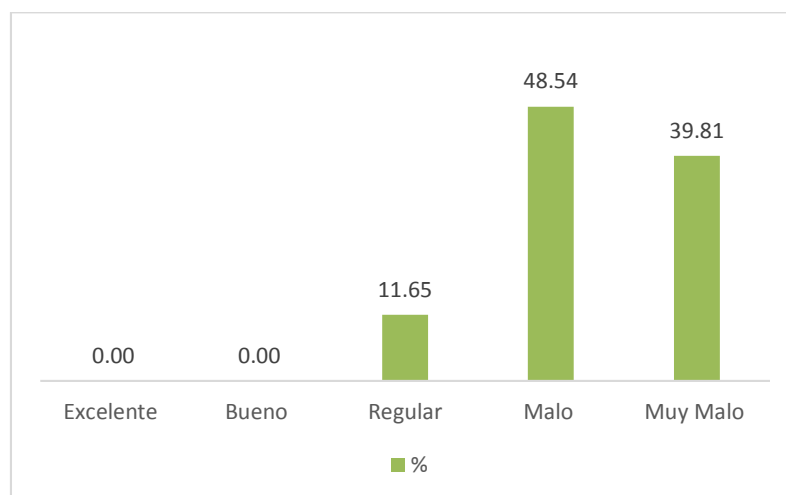
La tabla N° 16 y la figura N° 7 que del 100% denota de la muestra encuestada, un 51.46% opina que el nivel de uso de tecnologías de información es Malo, un 32.04% es Muy Malo, un 15.53% es Regular y un 0.97% consideran que es Bueno.

## 2.2 A diferencia de las demás Cooperativas ¿Cómo consideras el nivel de uso de las tecnologías de información en la Institución?

**Tabla 17**  
*A diferencia de las demás Cooperativas*

Alternativa	fi	hi%
Excelente	0	0.00
Bueno	0	0.00
Regular	12	11.65
Malo	50	48.54
Muy Malo	41	39.81
<b>Total</b>	103	100.00

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 3.** *A diferencia de las demás Cooperativas*

**Fuente:** Elaboración Propia

### Interpretación:

La tabla N°17 y la figura N° 8 denota que del 100% de la muestra encuestada, un 48.54% opina que el nivel de uso de tecnologías de información es Malo, un 39.81% es Muy Malo, un 11.65% consideran que es Regular.

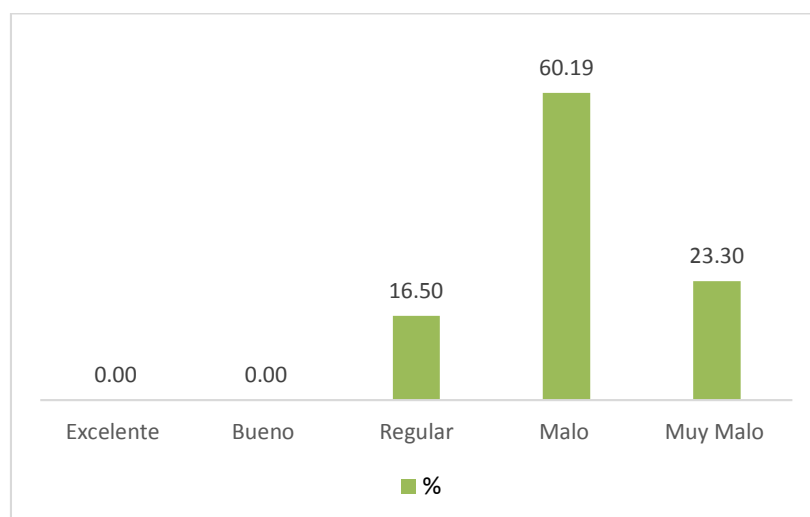
### 2.3 ¿En qué medida el proceso de producción y venta de cacao hace uso de tecnología de información?

**Tabla 18**

*Proceso de producción y venta de cacao*

Alternativa	fi	hi%
Excelente	0	0.00
Bueno	0	0.00
Regular	17	16.50
Malo	62	60.19
Muy Malo	24	23.30
<b>Total</b>	103	100.00

*Fuente:* Elaboración Propia



**Figura 4.** *Proceso de producción y venta*

*Fuente:* Elaboración Propia

#### **Interpretación:**

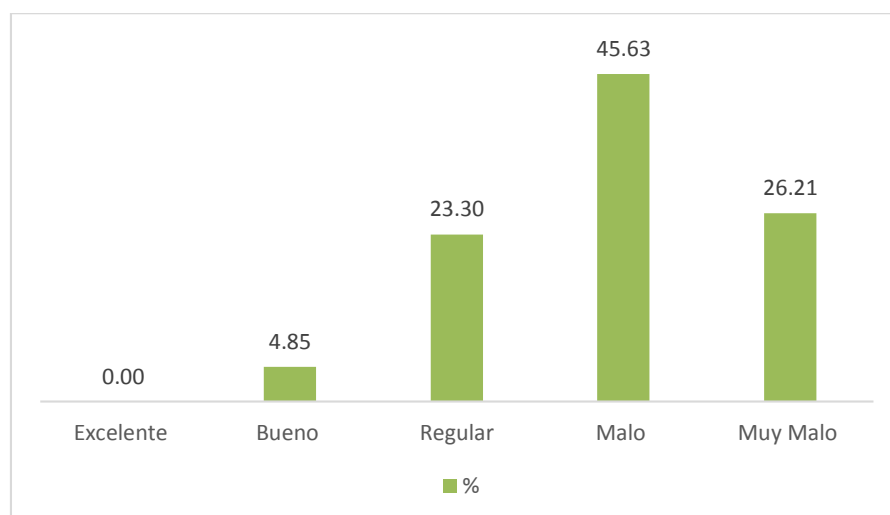
La tabla N° 18 y la figura N° 9 denota que del 100% de la muestra encuestada, un 60.19% opina que el nivel de uso de tecnologías de información es Malo, un 23.30% es Muy Malo, un 16.50% consideran que es Regular.

**2.4** Al momento de emitir un reporte solicitado por la gerencia ¿Cómo calificaría usted el tiempo de respuesta?

**Tabla 19**  
*Emitir un reporte solicitado por la gerencia*

Alternativa	fi	hi%
Excelente	0	0.00
Bueno	5	4.85
Regular	24	23.30
Malo	47	45.63
Muy Malo	27	26.21
<b>Total</b>	103	100.00

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 5.** *Emitir un reporte solicitado por la gerencia*

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:**

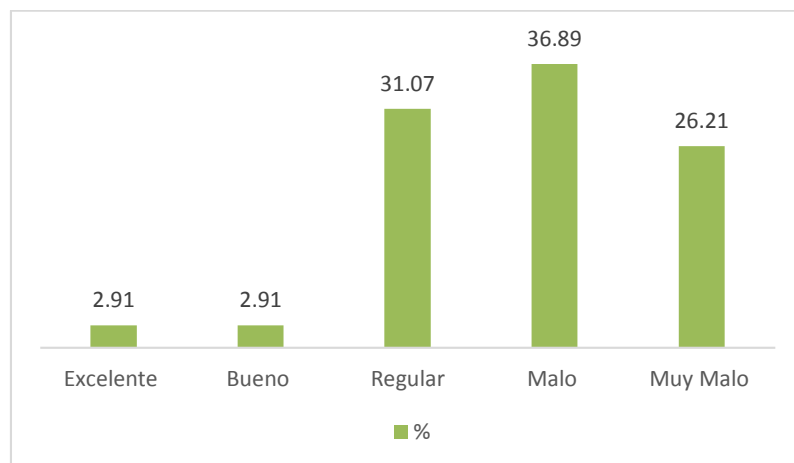
La tabla N° 19 y la figura N° 10 denota que del 100% de la muestra encuestada, un 45.63% opina que el nivel de uso de las tecnologías de información es Malo, un 26.21% es Muy Malo, un 23.30% es Regular y un 4.85% consideran que es Bueno.

### 3.1. ¿Cómo considera actualmente la estrategia para la recopilación de información para la toma de decisiones?

**Tabla 20:**  
*Estrategia para la recopilación*

Alternativa	fi	hi%
Excelente	3	2.91
Bueno	3	2.91
Regular	32	31.07
Malo	38	36.89
Muy Malo	27	26.21
<b>Total</b>	103	100.00

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 6.** *Estrategia para la recopilación*

**Fuente:** Elaboración Propia

#### **Interpretación:**

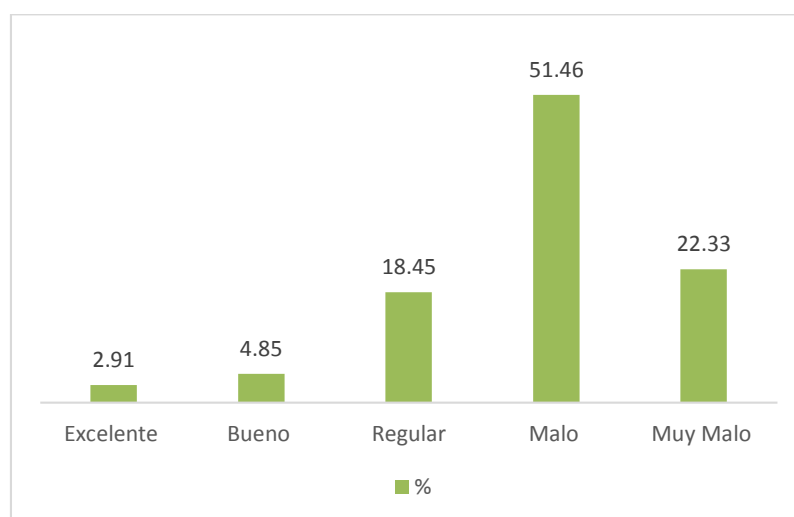
La tabla N° 20 y la figura N° 11 denota que del 100% de la muestra encuestada, un 36.89% afirma que el grado de decisiones es Malo, un 31.07% es Regular, un 26.21% es Muy Malo, un 2.91% es Bueno y un 2.91% consideran que es Excelente.

**3.2. ¿Cómo consideras que la información vertida por el área comercial ayuda al proceso de toma de decisiones?**

**Tabla 21**  
*Información vertida por el área comercial*

Alternativa	fi	hi%
Excelente	3	2.91
Bueno	5	4.85
Regular	19	18.45
Malo	53	51.46
Muy Malo	23	22.33
<b>Total</b>	103	100.00

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 7.** *Información vertida por el área comercial*

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:**

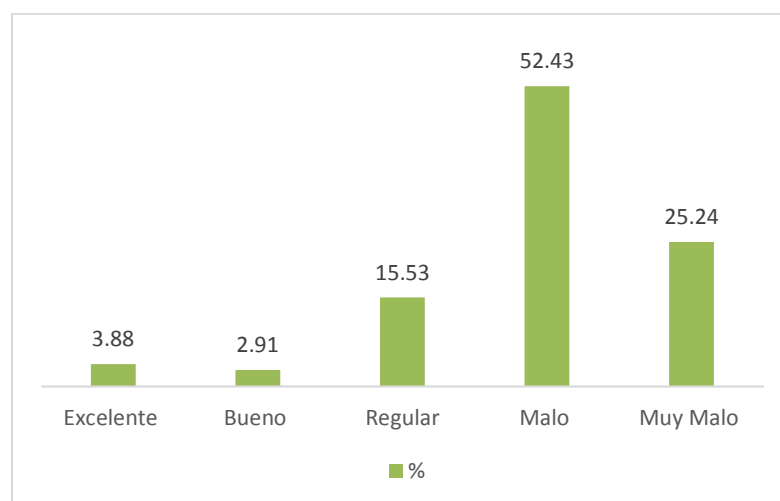
La tabla N° 21 y la figura N° 12 denota que del 100% de la muestra encuestada, un 51.46% afirma que el grado de decisiones es Malo, un 22.33% es Muy Malo, un 18.45% es Regular, un 4.85% es Bueno y un 2.91% consideran que es Excelente.

### 3.3. ¿Cómo consideras actualmente el uso de las TIC para el apoyo en la toma de decisiones del área comercial?

**Tabla 22:**  
*Actualmente el uso de las TIC*

Alternativa	fi	hi%
Excelente	4	3.88
Bueno	3	2.91
Regular	16	15.53
Malo	54	52.43
Muy Malo	26	25.24
<b>Total</b>	103	100.00

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 8.** *Actualmente el uso de las TIC*

**Fuente:** Elaboración Propia

#### **Interpretación:**

La tabla N° 22 y la figura N° 13 denota que del 100% de la muestra encuestada, un 52.43% afirma que el grado de decisiones es Malo, un 25.24% es Muy Malo, un 15.53% es Regular, un 3.88% es Excelente y un 2.91% consideran que es Bueno.



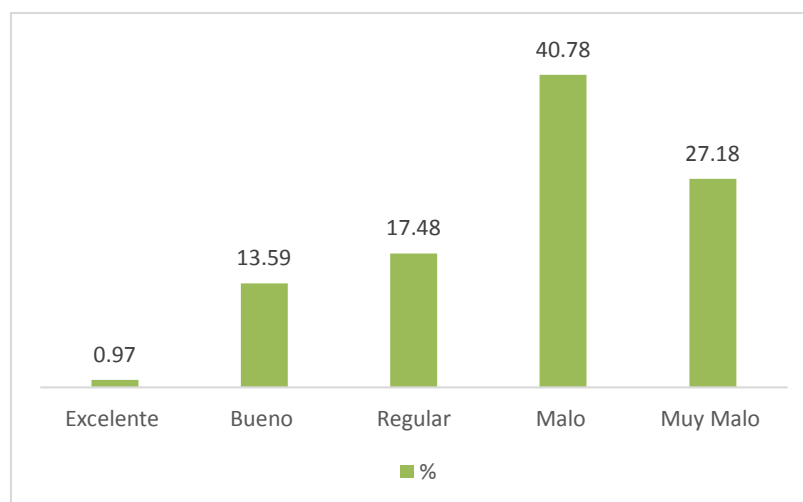
**3.4. ¿Cómo consideras el uso de Tableros de Control de Mando como instrumento para la toma de decisiones en el área comercial?**

**Tabla 23**

*Uso de Tableros de Control de Mando*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	1	0.97
Bueno	14	13.59
Regular	18	17.48
Malo	42	40.78
Muy Malo	28	27.18
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 9.** *Uso de Tableros de Control de Mando*

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:**

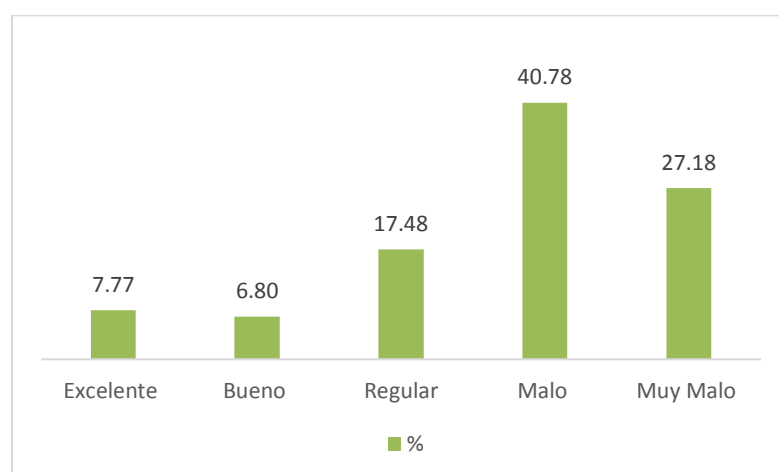
La tabla N°23 y la figura N°14 denota que del 100% de la muestra encuestada, un 40.78% opina que el grado de decisiones es Malo, un 27.18% es Muy Malo, un 17.48% es Regular, un 13.59 es Bueno y un 0.97% consideran que es Excelente.

**3.5. ¿Cómo considera la información del área comercial para la elaboración de estrategias en el logro de la proyección y ventas?**

**Tabla 24**  
*Estrategias en el logro de la proyección*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	8	7.77
Bueno	7	6.80
Regular	18	17.48
Malo	42	40.78
Muy Malo	28	27.18
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia



**Figura 10.** *Estrategias en el logro de la proyección*

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:**

La tabla N° 24 y la figura N° 15 denota que del 100% de la muestra encuestada, un 40.78% afirma que el grado de decisiones es Malo, un 27.18% es Muy Malo, un 17.48% es Regular, un 7.77% es Excelente y un 6.80% consideran que es Bueno.

**3.2.** Construir el Sistema Web Móvil Empleando una Plataforma en Software Libre y la Metodología de Desarrollo Ágil Scrum para el Modelado de Proceso.

**I. Análisis de requerimientos**

1. Actores

- Usuario
- Administrador

2. Stakeholders:

Responsable del Área de Informática

3. Lista de Requisitos Funcionales:

**Tabla 25**  
*Requerimientos funcionales*

<b>Requerimientos Funcionales</b>	
<b>Gestionar Almacén</b>	
<b>GRUPO 1</b>	✓ Registrar Productor
	✓ Registrar Tipo de Productor
	✓ Registrar Almacén
	✓ Registrar Condición / Certificación
	✓ Registrar Producto
	✓ Registrar Compras
	✓ Registrar Cliente
	✓ Registrar Lotes
	✓ Registrar Ventas
	✓ Registrar Facturación
<b>GRUPO 2</b>	<b>Controlar Trazabilidad</b>
	✓ Registrar Trazabilidad
<b>GRUPO 3</b>	<b>Monitorear Facturación</b>
	✓ Registrar Cajas/ Bancos
	✓ Registrar Ingresos / Egresos
	✓ Registrar Pago de Acopio
<b>GRUPO 4</b>	<b>Emitir Reportes</b>
	✓ Emitir Reporte Cantidad de Producción Estimada por periodo y localidad
	✓ Emitir Reporte Cantidad de Socios Productores Activo
	✓ Emitir Reporte Cantidad de Productores por sexo y por edades localidad / lugar
	✓ Emitir Reporte Porcentaje de logro de la proyección total de producción en toneladas de cacao por Año.
	✓ Emitir Reporte Porcentaje de logro de la proyección total de socios productores por año.
	✓ Emitir Reporte Total de ventas por toneladas por periodo y lugar.
	✓ Emitir Reporte Porcentaje de logro de la proyección total de ventas de cacao en Toneladas
	<b>Controlar Accesos</b>
	✓ Registrar Personal
<b>GRUPO 5</b>	✓ Registrar Perfiles
	✓ Registrar Módulos
	✓ Registrar Permisos
	✓ Registrar Comunidad
	✓ Registrar Base Local / Comité
	✓ Registrar Categoría Concepto
	✓ Registrar Cajón Fermentador
	✓ Registrar Concepto
	✓ Registrar Comprobante
	✓ Registrar Factores de Acopio

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.1. Registrar productor:

**Tabla 26**

*Registrar productor*

ID: 1	H.U. : H1
Nombre: Registrar Productor	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 3	
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá al Administrador registrar nuevo, modificar y agregar una certificación del Socio Productor.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra un Nuevo Socio Productor para así llenar los Siguietes Datos:	
DATOS DEL SOCIO:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Comité Local</li><li>▪ Seleccionar Tipo de Persona</li><li>▪ Registrar Nombres</li><li>▪ Registrar Apellido Paterno</li><li>▪ Registrar Apellido Materno</li><li>▪ Seleccionar Sexo (Masculino / Femenino)</li><li>▪ Registrar DNI o RUC</li><li>▪ Registrar Fecha de Nacimiento</li><li>▪ Seleccionar Grado de Instrucción</li><li>▪ Seleccionar Región</li><li>▪ Seleccionar Provincia</li><li>▪ Seleccionar Distrito</li><li>▪ Registrar Domicilio (Comunidad)</li><li>▪ Registrar Dirección</li><li>▪ Seleccionar Estado Civil</li></ul>	
DATOS PRODUCTIVOS Y VENTAS:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Registrar Ubicación</li><li>▪ Registrar Nombre de Finca</li><li>▪ Seleccionar Documento de Propiedad</li><li>▪ Seleccionar Certificación</li><li>▪ Selección de Fuente de Agua Propia</li><li>▪ Registrar Compañía Certificadora</li><li>▪ Registro de Área Total por Hectáreas</li><li>▪ Seleccionar Condición de Parcela</li><li>▪ Seleccionar Relieve</li></ul>	
DATOS ASOCIATIVOS Y ADICIONALES:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Registrar Teléfono / Celular</li><li>▪ Registrar de E-mail</li><li>▪ Registrar de Fecha de Ingreso</li><li>▪ Registrar de Observaciones</li><li>▪ Seleccionar de Estado</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo PRODUCTOR y el ítem Socio Productor.	

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.2. Registrar tipo de productor:

**Tabla 27**

*Registrar tipo de productor*

ID: 2	H.U. : H2
Nombre: Registro de Tipo de Productor	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Baja
Estimación: 2	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar y eliminar el Tipo de Socio Productor.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra el Tipo de Productor (No Socio) para así llenar los Siguietes Datos:	
DATOS DEL TIPO DE PRODUCTOR: (No Socio)	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Comunidad</li><li>▪ Registrar Nombres o Razón Social</li><li>▪ Registrar Apellidos</li><li>▪ Seleccionar Sexo</li><li>▪ Registrar DNI o RUC</li><li>▪ Registrar Teléfono</li><li>▪ Registrar Dirección</li><li>▪ Registrar Observación</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo PRODUCTOR y el ítem Productor No Socio.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.3. Registra almacén

**Tabla 28**

*Registrar almacén*

ID: 3	H.U. : H3
Nombre: Registro de Almacén	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Baja
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar Nuevo, Modificar y eliminar Almacén.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Almacén para así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Base local o Comité</li><li>▪ Registrar Descripción</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo ALMACÉN y el ítem Almacén.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.4. Registrar Condición / Certificación:

**Tabla 29**

*Registrar Condición / Certificación*

ID: 4	H.U. : H4
Nombre: Registro de Condición / Certificación	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Baja
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar Nuevo, Modificar y eliminar Condición / Certificación.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Condición / Certificación para así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Registrar Descripción</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo ALMACÉN y el ítem Condición / Certificación.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.5. Registrar producto

**Tabla 30**

*Registrar producto*

ID: 5	H.U. : H5
Nombre: Registro de Producto	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar Nuevo, Modificar y eliminar Producto.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Producto para así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Condición o Certificación</li><li>▪ Registrar Descripción</li><li>▪ Registrar Precio de Venta</li><li>▪ Registrar Precio de Compra</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo ALMACÉN y el ítem Producto.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.6. Registrar Cajas / Bancos

**Tabla 31**

*Registrar Cajas / Bancos*

ID: 6	H.U. : H6
Nombre: Registro de Cajas / Bancos	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar y eliminar las Cajas / Bancos.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Cajas / Bancos para así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Registrar Descripción</li><li>▪ Registrar Numero</li><li>▪ Seleccionar Moneda</li><li>▪ Seleccionar Responsable</li><li>▪ Seleccionar Estado</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo FINANZAS y el ítem Cajas / Bancos.	

**Fuente:** Elaboración propia



### 3.7. Registrar Ingresos / Egresos

**Tabla 32**

*Registrar Ingresos / Egresos*

ID:7	H.U. : H7
Nombre: Registro de Ingresos / Egresos	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Alta
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar, anular y generar un reporte de los Ingresos o Egresos.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Ingresos o Egresos para así llenar los Siguietes Datos:	
INGRESOS (Registrar Entrada):	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Buscar Persona (Nombre)</li><li>▪ Seleccionar Concepto</li><li>▪ Registrar Monto</li><li>▪ Seleccionar Caja / Bancos</li><li>▪ Registrar Fecha</li><li>▪ Seleccionar Comprobante</li><li>▪ Numero de Ingreso</li></ul>	
EGRESOS:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Buscar Persona (Nombre)</li><li>▪ Seleccionar Concepto</li><li>▪ Registrar Monto</li><li>▪ Seleccionar Caja / Bancos</li><li>▪ Registrar Fecha</li><li>▪ Seleccionar Comprobante</li><li>▪ Numero de Salida</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo FINANZAS y el ítem Ingresos / Egresos.	

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.8. Registrar compras

**Tabla 33**

*Registrar compras*

ID: 8	H.U. : H8
Nombre: Registro de Compras	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 3	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software nuevo, visualizar, anular y generar reporte.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Compras así llenar los Siguietes Datos:	
<b>COMPRA NUEVO FRESCO:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Acopiador</li><li>▪ Seleccionar Comprobante</li><li>▪ Mostrar Numero Continuo</li><li>▪ Registrar Socio o Tipo de Productor</li><li>▪ Seleccionar Almacén</li><li>▪ Registrar Fecha</li><li>▪ Seleccionar Producto</li><li>▪ Seleccionar Formula</li><li>▪ Mostrar Precio Registrado</li><li>▪ Registrar Cantidad</li></ul>	
<b>COMPRA NUEVO SECO:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Acopiador</li><li>▪ Seleccionar Comprobante</li><li>▪ Mostrar Numero Continuo</li><li>▪ Registrar Socio o Tipo de Productor</li><li>▪ Seleccionar Almacén</li><li>▪ Registrar Fecha</li><li>▪ Seleccionar Producto</li><li>▪ Registrar Humedad</li><li>▪ Seleccionar Formula</li><li>▪ Mostrar Precio Registrado</li><li>▪ Registrar Cantidad</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo COMPRAS y el ítem Compra de Cacao.	

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.9. Registrar pagos de acopio

**Tabla 34**

*Registrar Pago de Acopio*

ID: 9	H.U. : H9
Nombre: Registro de Pago de Acopio	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar pagos de Acopio, así mismo generar reporte.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Pagos de Acopio así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Pago de Acopio</li><li>▪ Generar reporte</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo FINANZAS y el ítem Pagos de Acopio.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.10. Registrar trazabilidad

**Tabla 35**

*Registrar trazabilidad*

ID: 10	H.U. : H10
Nombre: Registro de Trazabilidad	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Alta
Estimación: 2	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, mostrar proceso, eliminar y generar reporte.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Trazabilidad así llenar los Siguietes Datos:	
Proceso de Cacao Fresco:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Producto</li><li>▪ Seleccionar Cajón de Inicio</li><li>▪ Registrar Fecha de Inicio</li><li>▪ Seleccionar Lista de Acopio de Cacao Fresco</li></ul>	
Proceso de Cacao Seco:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Producto</li><li>▪ Registrar Fecha</li><li>▪ Seleccionar Lista de Acopio de Cacao Seco</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo TRAZABILIDAD y el ítem Proceso de Cacao Fresco.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.11. Registrar cliente

**Tabla 36**

*Registrar cliente*

ID: 11	H.U. : H11
Nombre: Registro de Cliente	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar y eliminar Cliente.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Cliente así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Registrar Razón Social</li><li>▪ Registrar RUC</li><li>▪ Registrar Teléfono</li><li>▪ Registrar E-mail</li><li>▪ Registrar Dirección</li><li>▪ Registrar País</li><li>▪ Registrar Siglas</li><li>▪ Registrar Producto Referencia</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo VENTAS y el ítem Cliente.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.12. Registrar lotes

**Tabla 37**

*Registrar lotes*

ID: 12	H.U. : H12
Nombre: Registro de Lotes	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 2	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, mostrar y eliminar lotes.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Lotes así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Producto</li><li>▪ Seleccionar ítem de Lista de Productos</li><li>▪ Registrar Lote</li><li>▪ Registrar Precio de Venta</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo VENTAS y el ítem Lotes.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.13. Registrar ventas

**Tabla 38**

*Registrar ventas*

ID: 13	H.U. : H13
Nombre: Registro de Ventas	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 2	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, visualizar, generar reporte y anular venta.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Ventas así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Buscar Cliente</li><li>▪ Registrar Fecha</li><li>▪ Seleccionar Lotes Registrados</li></ul>	
<b>DESPACHO:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mostrar Datos de la Entrega / Despacho</li><li>▪ Seleccionar Comprobante</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo VENTAS y el ítem Ventas.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.14. Registrar facturación

**Tabla 39**

*Registrar Facturación*

ID: 14	H.U. : H14
Nombre: Registro de Facturación	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Alta
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar la facturación emitida en ventas.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Facturación así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Venta</li><li>▪ Registrar Facturación</li><li>▪ Seleccionar Comprobante</li><li>▪ Mostrar Numero</li><li>▪ Registrar Fecha</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo VENTAS y el ítem Facturación.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.15. Emitir Reporte: Cantidad de Producción Estimada por periodo y localidad

**Tabla 40**

*Emitir Reporte de Cantidad de Producción Estimada*

ID: 15	H.U. : H15
Nombre: Emitir Reporte Cantidad de Producción Estimada por periodo y localidad	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software visualizar el reporte Cantidad de Producción Estimada por periodo y localidad.	
<b>Como Comprobar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Indicador</li><li>▪ Seleccionar Periodo</li><li>▪ Generar Reporte</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo INDICADORES	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.16. Emitir Reporte Cantidad de Socios Productores Activos

**Tabla 41**

*Emitir Reporte: Cantidad de Socios Productores Activos*

ID: 16	H.U. : H16
Nombre: Emitir Reporte Cantidad de Socios Productores Activos	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software visualizar el reporte Cantidad de Socios Productores Activos.	
<b>Como Comprobar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Indicador</li><li>▪ Seleccionar Periodo</li><li>▪ Generar Reporte</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo INDICADORES	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.17. Emitir Reporte Cantidad de Productores por sexo y por edades.

**Tabla 42**

*Emitir Reporte de Cantidad de Productores por sexo y por edades*

ID: 17	H.U. : H17
Nombre: Emitir Reporte Cantidad de Productores por sexo y por edades	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software visualizar el reporte Cantidad de Productores por sexo y por edades.	
<b>Como Comprobar:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Indicador</li><li>▪ Seleccionar Periodo</li><li>▪ Generar Reporte</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo INDICADORES	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.18. Emitir reporte porcentaje de logro de la proyección total de producción en toneladas por año

**Tabla 43**

*Emitir reporte porcentaje de logro de la proyección total de producción en toneladas por año*

ID: 18	H.U. : H18
Nombre: Emitir Reporte Porcentaje de logro de la proyección total de producción en toneladas por año	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software visualizar el reporte Porcentaje de logro de la proyección total de producción.	
<b>Como Comprobar:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Indicador</li><li>▪ Seleccionar Periodo</li><li>▪ Generar Reporte</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo INDICADORES	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.19. Emitir reporte porcentaje de logro de la proyección total de socios productores por año.

**Tabla 44**

*Emitir reporte de porcentaje de logro de la proyección total de socios productores por año.*

ID: 19	H.U. : H19
Nombre: Emitir Reporte Porcentaje de logro de la proyección total de socios productores por año	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software visualizar el reporte Porcentaje de logro de la proyección total de socios productores.	
<b>Como Comprobar:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Indicador</li><li>▪ Seleccionar Periodo</li><li>▪ Generar Reporte</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo INDICADORES	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.20. Emitir reporte total de ventas por toneladas por periodo y lugar

**Tabla 45**

*Emitir reporte total de ventas por toneladas por periodo y lugar*

ID: 20	H.U. : H20
Nombre: Emitir Reporte Total de ventas por toneladas por periodo y lugar	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software emitir el reporte Total de Ventas Exportadas por Toneladas	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador emite un reporte Total de Ventas Exportadas por toneladas.	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Indicador</li><li>▪ Seleccionar Periodo</li><li>▪ Generar Reporte</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo INDICADORES	

*Fuente:* Elaboración propia



### 3.21. Emitir reporte porcentaje de logro de la proyección total de ventas de cacao en toneladas

**Tabla 46**

*Emitir reporte porcentaje de logro de la proyección total de ventas de cacao en toneladas*

ID: 21	H.U. : H21
Nombre: Emitir Reporte de Proyección de ventas estimada por periodo y localidad	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software emitir reporte de Proyección de ventas estimada por periodo y localidad	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador emite un reporte de Proyección de ventas estimada por periodo y localidad.	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Indicador</li><li>▪ Seleccionar Periodo</li><li>▪ Generar Reporte</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo INDICADORES	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.22. Registrar personal

**Tabla 47**

*Registrar personal*

ID: 22	H.U. : H22
Nombre: Registro de Personal	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Baja
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar y eliminar Personal.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Personal así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Registrar Nombres</li><li>▪ Registrar Apellido Paterno</li><li>▪ Registrar Apellido Materno</li><li>▪ Registrar DNI</li><li>▪ Registrar Dirección</li><li>▪ Registrar Fecha de Nacimiento</li><li>▪ Seleccionar Sexo</li><li>▪ Seleccionar Estado Civil</li><li>▪ Registrar Teléfonos</li><li>▪ Seleccionar Perfil</li><li>▪ Registrar Usuario</li><li>▪ Registrar Contraseña</li><li>▪ Registrar Fecha de Ingreso</li><li>▪ Registrar Firma Digital</li><li>▪ Registrar Email</li><li>▪ Registrar Fecha Salida</li><li>▪ Registrar Profesión</li><li>▪ Seleccionar Estado</li><li>▪ Buscar Foto</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo CAPITAL HUMANO y el ítem Personal.	

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.23. Registrar perfiles

**Tabla 48**

*Registrar perfiles*

ID: 23	H.U. : H23
Nombre: Registro de Perfiles	
Prioridad en Negocio:1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar y eliminar perfil.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Perfiles así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Registrar Descripción</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo SEGURIDAD y el ítem Perfiles.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.24. Registrar módulos

**Tabla 49**

*Registrar módulos*

ID: 22	H.U. : H24
Nombre: Registro de Módulos	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Alto
Estimación: 2	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar y eliminar Módulo.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Módulos así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Registrar Descripción</li><li>▪ Registrar URL</li><li>▪ Registrar icono</li><li>▪ Registrar Dependencia</li><li>▪ Registrar Orden</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo SEGURIDAD y el ítem Módulos.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.25. Registrar permisos

**Tabla 50**

*Registrar permisos*

ID: 25	H.U. : H25
Nombre: Seleccionar Permisos	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 2	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar seleccionando los accesos en el sistema de acuerdo al perfil.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Permisos así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Perfil</li><li>▪ Seleccionar permisos: Acceder, Insertar, Editar, Eliminar, Todos.</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo SEGURIDAD y el ítem Perfiles.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.26. Registrar comunidad

**Tabla 51**

*Registrar comunidad*

ID: 26	H.U. : H26
Nombre: Registro de Comunidad	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar y eliminar Comunidad.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Comunidad así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Región</li><li>▪ Seleccionar Provincia</li><li>▪ Seleccionar Distrito</li><li>▪ Registrar Descripción</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo MANTENIMIENTO y el ítem Comunidad.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.27. Registrar base local / comité

**Tabla 52**

*Registrar base local / comité*

ID: 27	H.U. : H27
Nombre: Registrar Base local / Comité	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Baja
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar y eliminar Base local / Comité.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Base local / comité así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Comunidad</li><li>▪ Registrar Descripción</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo MANTENIMIENTO y el ítem Base Local / Comité.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.28. Registrar categoría concepto

**Tabla 53**

*Registrar categoría concepto*

ID: 28	H.U. : H28
Nombre: Registro de Categoría Concepto	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Baja
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar y eliminar Categoría Concepto.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Categoría Concepto así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Registrar Descripción</li></ul>	
Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo MANTENIMIENTO y el ítem Categoría Concepto.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.29. Registrar cajón fermentador

**Tabla 54**

*Registrar cajón fermentador*

ID: 29	H.U. : H29
Nombre: Registro de Cajón Fermentador	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar y eliminar Cajón Fermentador.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Cajón Fermentador Concepto así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Registrar Descripción</li><li>▪ Registrar Cantidad</li></ul>	
Observación: Observación: El Administrador debe seleccionar el modulo MANTENIMIENTO y el ítem Cajón Fermentador.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.30. Registrar concepto

**Tabla 55**

*Registrar concepto*

ID: 30	H.U. : H30
Nombre: Registro de Concepto	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar y eliminar Concepto.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Concepto así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seleccionar Categoría Concepto</li><li>▪ Seleccionar Tipo Concepto (Ingreso o Egreso)</li><li>▪ Registrar Descripción</li><li>▪ Registrar Número de Cuenta</li></ul>	
Observación: Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo MANTENIMIENTO y el ítem Concepto.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.31. Registrar comprobante

**Tabla 56**

*Registrar comprobante*

ID: 31	H.U. : H31
Nombre: Registro de Comprobante	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar y eliminar Comprobante.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Comprobante así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Registrar Descripción</li><li>▪ Registrar Serie</li><li>▪ Registrar Continuo</li><li>▪ Registrar Abreviatura</li></ul>	
Observación: Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo MANTENIMIENTO y el ítem Comprobante.	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3.32. Registrar factores de acopio

**Tabla 57**

*Registrar factores de acopio*

ID: 32	H.U. : H32
Nombre: Registro de Factores de Acopio	
Prioridad en Negocio: 1	R.D. : Media
Estimación: 1	
<b>Descripción:</b> El Administrador Podrá vía software registrar nuevo, modificar Factores de Acopio.	
<b>Como Comprobar:</b> El Historial empieza cuando el Administrador registra Factores de Acopio así llenar los Siguietes Datos:	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Registrar Factor</li></ul>	
Observación: Observación: El Administrador debe seleccionar el módulo MANTENIMIENTO y el ítem Factores de Acopio.	

*Fuente:* Elaboración propia

## II. Product backlog

**Tabla 58**

*Product Backlog*

<b>Id</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estimación</b>	<b>Prioridad</b>
1	✓ Registrar Productor	3	1
2	✓ Registrar Tipo de Productor	2	1
3	✓ Registrar Almacén	1	1
4	✓ Registrar Condición / Certificación	1	1
5	✓ Registrar Producto	1	1
6	✓ Registrar Cajas/ Bancos	1	1
7	✓ Registrar Ingresos / Egresos	1	1
8	✓ Registrar Compras	3	1
9	✓ Registrar Pago de Acopio	1	1
10	✓ Registrar Trazabilidad	2	1
11	✓ Registrar Cliente	1	1
12	✓ Registrar Lotes	2	1
13	✓ Registrar Ventas	2	1
14	✓ Registrar Facturación	1	1
15	✓ Emitir Reporte Cantidad de producción estimada por periodo y localidad	1	1
16	✓ Emitir Reporte Cantidad de socios productores activos	1	1
17	✓ Emitir Reporte Cantidad de socios productores por sexo y por edades por localidad / lugar	1	1
18	✓ Emitir Reporte Porcentaje de logro de la proyección total de producción en toneladas de cacao por Año	1	1
19	✓ Emitir Reporte Porcentaje de logro de la proyección total de socios productores por año	1	1
20	✓ Emitir Reporte Total de ventas por toneladas por periodo y lugar	1	1
21	✓ Emitir Reporte Porcentaje de logro de proyección total de ventas de cacao en toneladas	1	1
22	✓ Registrar Personal	1	1
23	✓ Registrar Perfiles	1	1
24	✓ Registrar Módulos	2	1
25	✓ Registrar Permisos	2	1
26	✓ Registrar Comunidad	1	1
27	✓ Registrar Base Local / Comité	1	1
28	✓ Registrar Categoría Concepto	1	1
29	✓ Registrar Cajón Fermentador	1	1
30	✓ Registrar Concepto	1	1
31	✓ Registrar Comprobante	1	1
32	✓ Registrar Factores de Acopio	1	1

*Fuente:* Elaboración propia



**Tabla 59***Requerimientos No Funcionales*

<b>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b>	
✓ Plataforma Web Móvil	✓ Confiabilidad
✓ Usabilidad	✓ Accesibilidad
✓ Portabilidad	✓ Funcionalidad

*Fuente:* Elaboración propia.

**Tabla 60***Sprint Backlog*

ID	HISTORIA	TAREAS DEL SPRINT	ESTIMACIÓN	SPRINT
1	H1	Registrar Productor		
2	H2	Registrar Tipo de Productor		
3	H3	Registrar Almacén		
4	H4	Registrar Condición / Certificación		
5	H5	Registrar Producto		
6	H6	Registrar Cajas/ Bancos	16 Días	1
7	H7	Registrar Ingresos / Egresos		
8	H8	Registrar Compras		
9	H9	Registrar Pago de Acopio		
10	H10	Registrar Trazabilidad		
11	H11	Registrar Cliente		
12	H12	Registrar Lotes	6 Días	2
13	H13	Registrar Ventas		
14	H14	Registrar Facturación		
15	H15	Emitir Reporte Cantidad de producción estimada por periodo y localidad		
16	H16	Emitir Reporte Cantidad de socios productores activos		
17	H17	Emitir Reporte Cantidad de socios productores por sexo y por edades por localidad / lugar		
18	H18	Emitir Reporte Porcentaje de logro de la proyección total de producción en toneladas de cacao por Año	7 Días	3
19	H19	Emitir Reporte Porcentaje de logro de la proyección total de socios productores por año		
20	H20	Emitir Reporte Total de ventas por toneladas por periodo y lugar.		
21	H21	Emitir Reporte Porcentaje de logro de la proyección de ventas total de cacao en Toneladas		
22	H22	Registrar Personal		
23	H23	Registrar Perfiles		
24	H24	Registrar Módulos		
25	H25	Registrar Permisos		
26	H26	Registrar Comunidad	13 Días	4
27	H27	Registrar Base Local / Comité		
28	H28	Registrar Categoría Concepto		
29	H29	Registrar Cajón Fermentador		
30	H30	Registrar Concepto		
31	H31	Registrar Comprobante		
32	H32	Registrar Factores de Acopio		

*Fuente:* Elaboración propia.

**Tabla 61***Historiales del primer sprint*

<b>Sprint N°</b>	<b>1</b>			
<b>Referencia Historial</b>	H1,H2,H3, H4,H5,H6, H7,H8,H9 H10			
<b>Fecha de Inicio</b>	<b>14/10/2017</b>	Tareas Pendientes	0	
<b>Fecha de Final</b>	<b>24/10/2017</b>	Días Pendientes	0	
<b>Historial</b>	Descripción	Responsable	Duración Días	Estado
<b>H1</b>	Registrar Productor	OTI	3 Días	Acabado
<b>H2</b>	Registrar Tipo de Productor	OTI	2 Días	Acabado
<b>H3</b>	Registrar Almacén	OTI	1 Días	Acabado
<b>H4</b>	Registrar Producto	OTI	1 Días	Acabado
<b>H5</b>	Registrar Condición / Certificación	OTI	1 Días	Acabado
<b>H6</b>	Registrar Cajas/ Bancos	OTI	1 Días	Acabado
<b>H7</b>	Registrar Ingresos / Egresos	OTI	1 Días	Acabado
<b>H8</b>	Registrar Compras	OTI	3 Días	Acabado
<b>H9</b>	Registrar Pago de Acopio	OTI	1 Días	Acabado
<b>H10</b>	Registrar Trazabilidad	OTI	2 Días	Acabado

*Fuente:* Elaboración propia

**Tabla 62***Historiales del segundo sprint*

<b>Sprint N°</b>		<b>2</b>		
<b>Referencia Historial</b>	H11,H12, H13,H14			
<b>Fecha de Inicio</b>	<b>25/10/2017</b>		Tareas Pendientes	0
<b>Fecha de Final</b>	<b>31/10/2017</b>		Días Pendientes	0
<b>Historial</b>	Descripción	Responsable	Duración Días	Estado
<b>H11</b>	Registrar Cliente	OTI	1 Días	Acabado
<b>H12</b>	Registrar Lotes	OTI	2 Días	Acabado
<b>H13</b>	Registrar Ventas	OTI	2 Días	Acabado
<b>H14</b>	Registrar Facturación	OTI	1 Días	Acabado

*Fuente:* Elaboración propia

**Tabla 63***Historiales del tercer sprint*

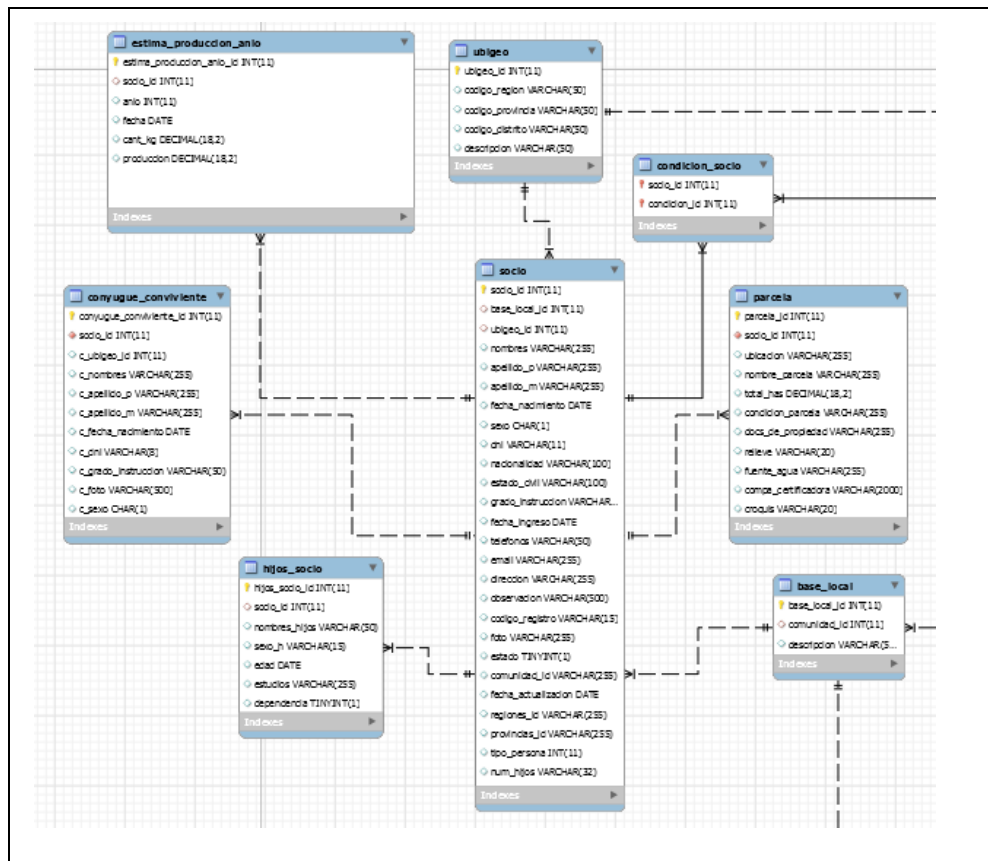
Sprint N° 1		3		
Referencia Historial	H15,H16, H17,H18, H19,H20, H21			
Fecha de Inicio	01/11/2017		Tareas Pendientes	0
Fecha de Final	07/11/2017		Días Pendientes	0
Historial	Descripción	Responsable	Duración Días	Estado
H15	Emitir Reporte Cantidad de Producción Estimada por periodo y localidad	OTI	1 Días	Acabado
H16	Emitir Reporte Cantidad de Socios Productores Activos	OTI	1 Días	Acabado
H17	Emitir Reporte Cantidad de Productores por Sexo y por edades localidad / lugar	OTI	1 Días	Acabado
H18	Emitir Reporte Porcentaje de logro de la proyección total de producción en toneladas de cacao por Año.	OTI	1 Días	Acabado
H19	Emitir Reporte Porcentaje de logro de la proyección total de socios productores por año	OTI	1 Días	Acabado
H20	Emitir Reporte Total de ventas por toneladas por periodo y lugar.	OTI	1 Días	Acabado
H21	Emitir Reporte Porcentaje de logro de la proyección total de ventas de cacao en Toneladas	OTI	1 Días	Acabado

*Fuente:* Elaboración propia

**Tabla 64***Historiales del cuarto sprint*

Sprint N° 1		4		
Referencia Historial	H22,H23, H24,H25, H46,H27, H28,H29, H30,H31, H32			
Fecha de Inicio	08/11/2017	Tareas Pendientes	0	
Fecha de Final	20/11/2017	Días Pendientes	0	
Historial	Descripción	Responsable	Duración Días	Estado
H22	Registrar Personal	OTI	1 Días	Acabado
H23	Registrar Perfiles	OTI	1 Días	Acabado
H24	Registrar Módulos	OTI	2 Días	Acabado
H25	Registrar Permisos	OTI	2 Días	Acabado
H26	Registrar Comunidad	OTI	1 Días	Acabado
H27	Registrar Base Local / Comité	OTI	1 Días	Acabado
H28	Registrar Categoría Concepto	OTI	1 Días	Acabado
H29	Registrar Cajón Fermentador	OTI	1 Días	Acabado
H30	Registrar Concepto	OTI	1 Días	Acabado
H31	Registrar Comprobante	OTI	1 Días	Acabado
H32	Registrar Factores de Acopio	OTI	1 Días	Acabado

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 11.** Modelamiento de datos registrar productor

**Fuente:** Elaboración propia

Formulario de registrar productor. Sección I. DATOS DEL SOCIO:

- Comite Local: --SELECCIONE--
- Tipo de Persona: NATURAL
- Nombres: NOMBRES
- Apellido Paterno: APELLIDO PATERNO
- Apellido Materno: APELLIDO MATERNO
- Sexo: ☒ Masculino ☐ Femenino
- DNI: DNI O RUC
- Fecha Nacimiento: 18/03/1987
- Grado de Instruccion: PRIMARIA COMPLETA
- Region: --SELECCIONE--
- Provincia: --SELECCIONE--
- Distrito: --SELECCIONE--
- Domicilio (Comunidad): --SELECCIONE--
- Direccion: DIRECCION
- Estado Civil: SOLTERO

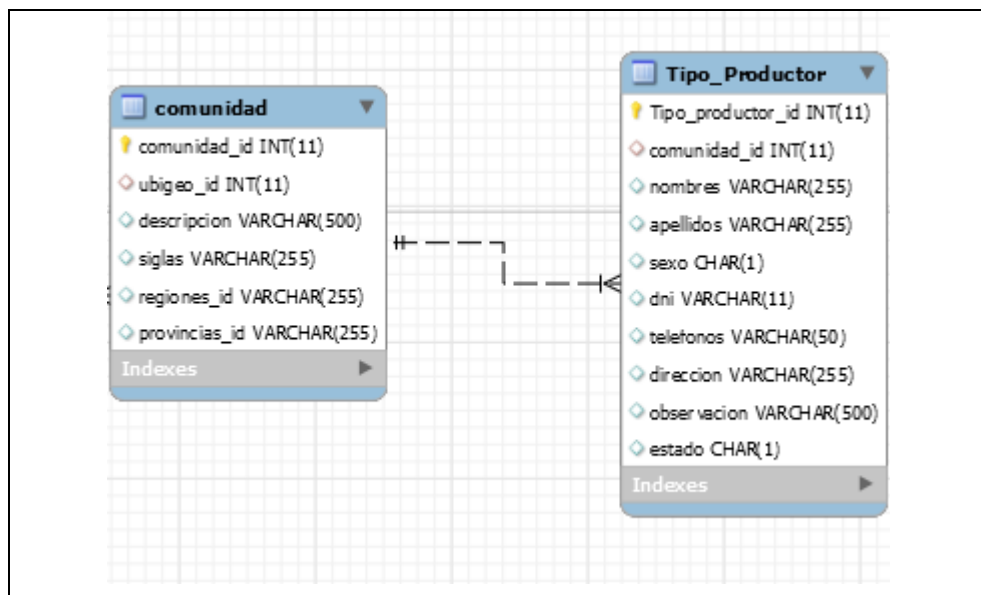
Sección II. DATOS PRODUCTIVOS Y VENTAS:

- Nº de Hijos: NINGUNO

Botones: Cancelar, Guardar

**Figura 12.** Formulario de registrar productor

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 13.** Modelamiento de datos registrar tipo de productor

*Fuente:* Elaboración propia

El formulario, titulado "Registrar Productor No Socio", contiene los siguientes campos:

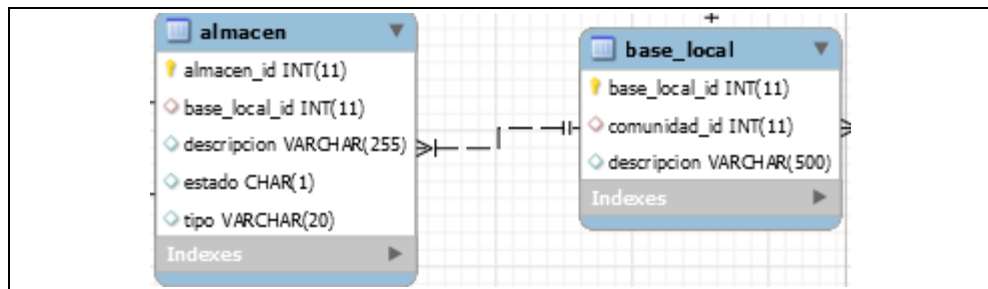
- Comunidad:** Selector de lista desplegable con el valor predeterminado "::SELECCIONE::".
- Nombres o Razon Social:** Campo de texto con el valor predeterminado "NOMBRES".
- Apellidos:** Campo de texto con el valor predeterminado "APELLIDOS".
- Sexo:** Opciones de radio button para "Masculino" y "Femenino".
- DNI / RUC:** Campo de texto con el valor predeterminado "DNI / RUC".
- Telefono:** Campo de texto con el valor predeterminado "TELEFONOS".
- Dirección:** Campo de texto con el valor predeterminado "DIRECCION".
- Observación:** Campo de texto con el valor predeterminado "OBSERVACION".

En la parte inferior del formulario se encuentran dos botones: "Cancelar" (con una 'x' roja) y "Guardar" (con un icono de disco).

**Figura 14.** Formulario de registrar tipo productor

*Fuente:* Elaboración propia



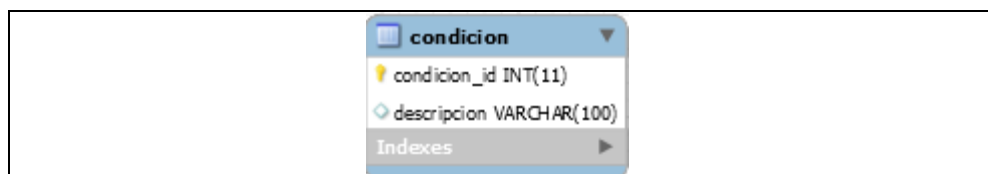


**Figura 15.** Modelamiento de datos registrar almacén

*Fuente:* Elaboración propia

**Figura 16.** Formulario de registrar almacén

*Fuente:* Elaboración propia

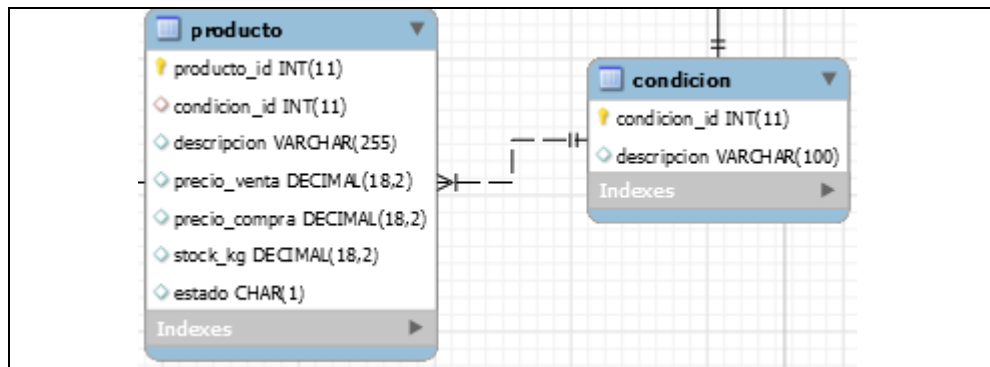


**Figura 17.** Modelamiento de datos registrar condición / certificación

*Fuente:* Elaboración propia

**Figura 18.** Formulario de registrar condición / certificación

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 19.** Modelamiento de datos registrar producto

*Fuente:* Elaboración propia

Registrar Producto

Condición:

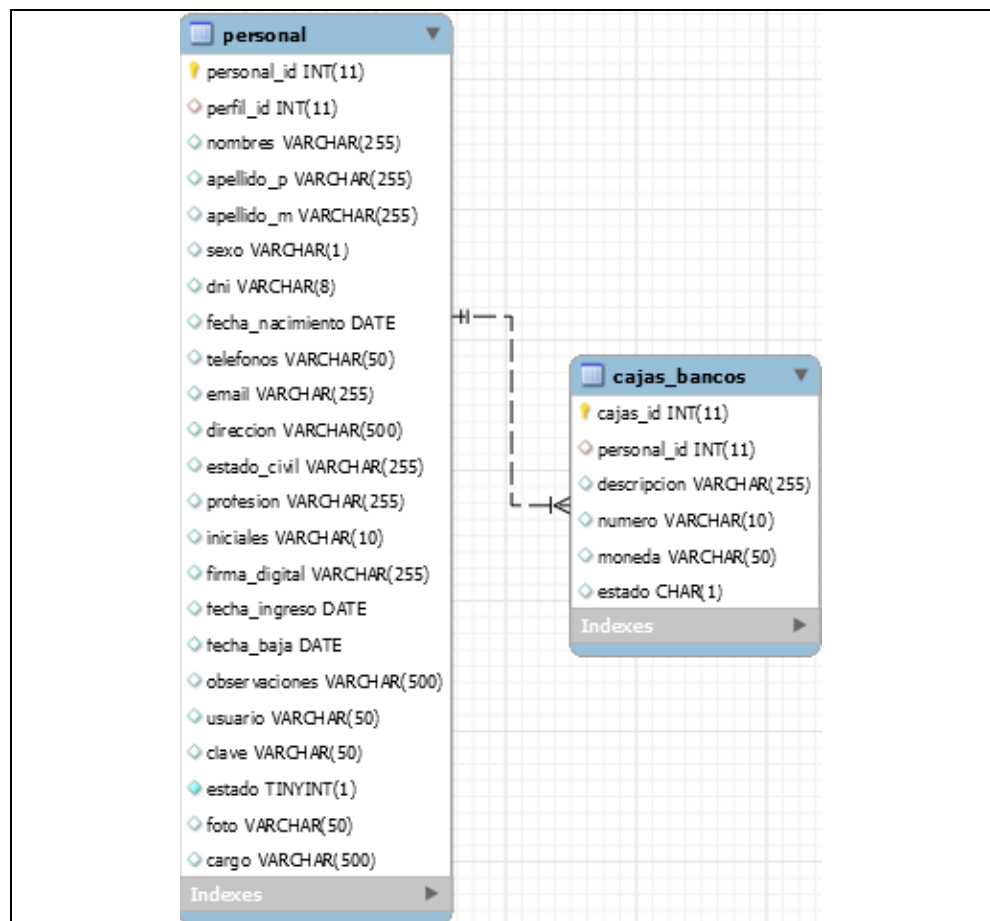
Descripción:

Precio de Venta:

Precio de Compra:

**Figura 20.** Formulario de registrar producto

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 21.** Modelamiento de datos cajas / bancos

*Fuente:* Elaboración propia

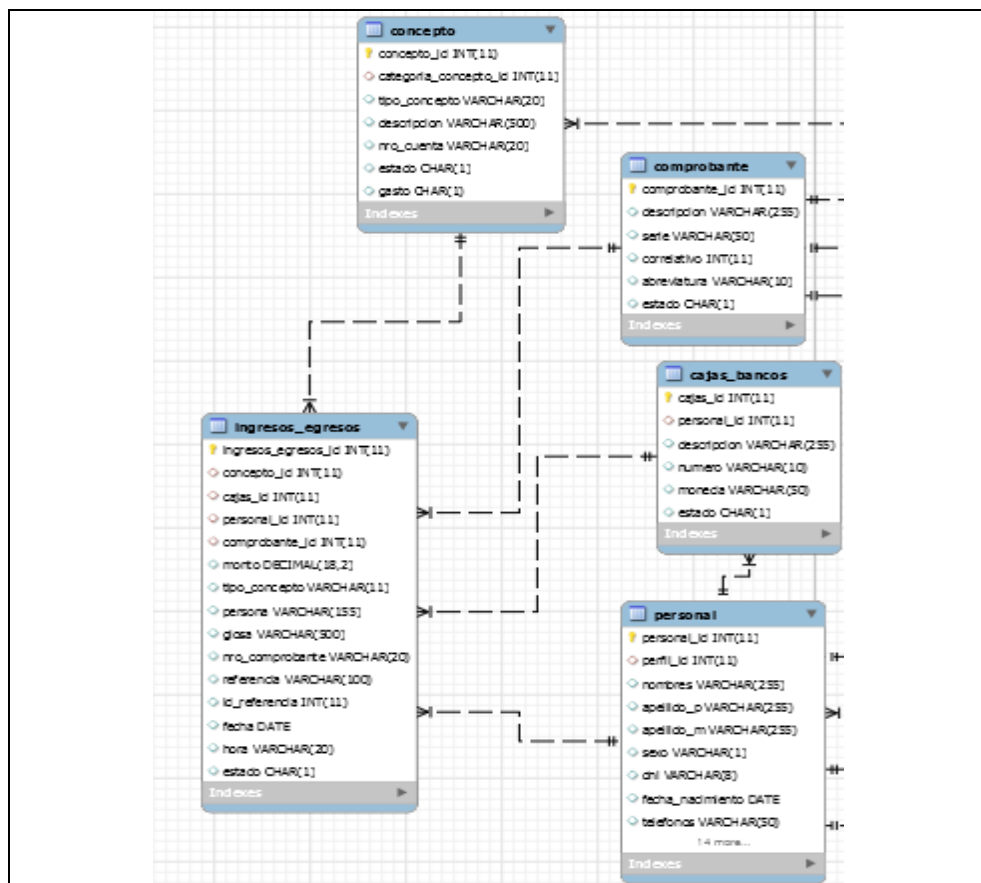
El formulario contiene los siguientes campos:

- Descripcion:** Campo de texto con el valor "DESCRIPCION".
- N°:** Campo de texto con el valor "N°".
- Moneda:** Selector de lista desplegable con el valor "SELECCIONE::".
- Responsable:** Selector de lista desplegable con el valor "::SELECCIONE::".
- Estado:** Grupo de controles que incluye un checkbox "Activo".

En la parte inferior del formulario hay dos botones: "Cancelar" (con una 'x' roja) y "Guardar" (con un ícono de disco).

**Figura 22.** Formulario de registrar cajas / bancos

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 23.** Modelamiento de datos ingresos / egresos

*Fuente:* Elaboración propia

Persona (Nombre):

Concepto:

Monto:

DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>TOTAL S/.</b>	

Caja:

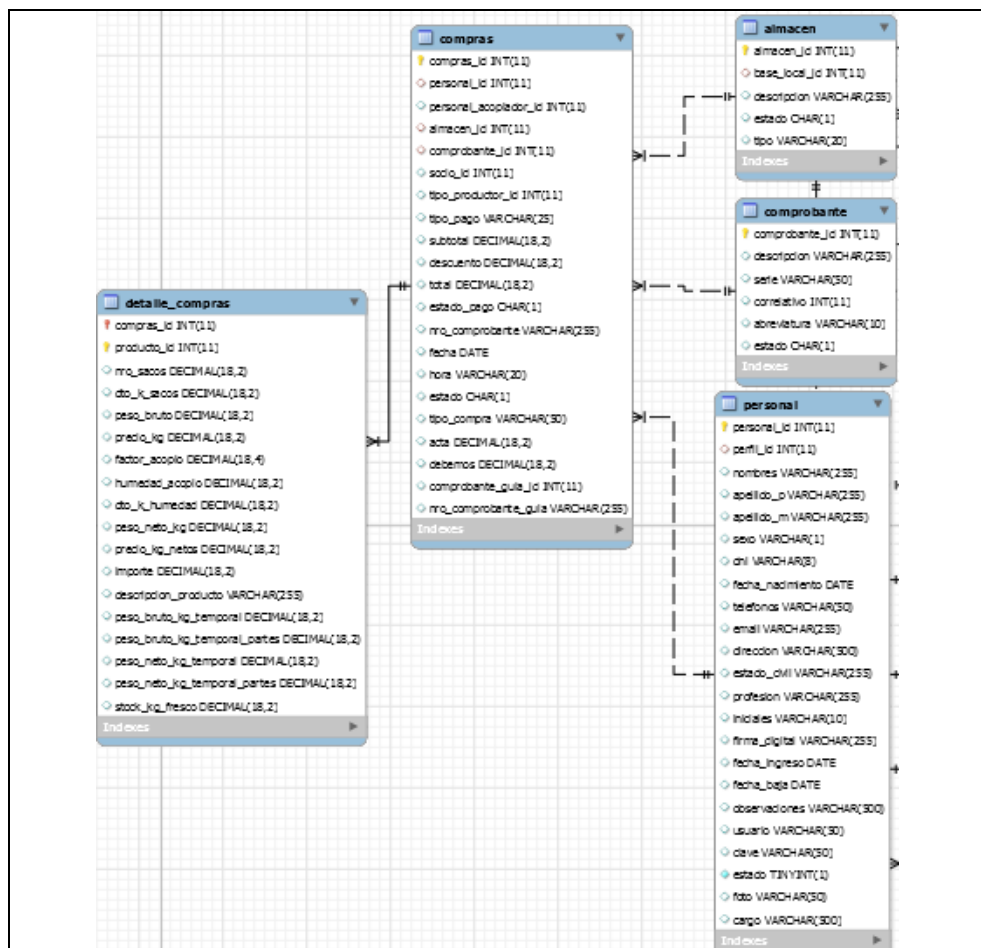
Fecha:

Comprobante:  N°:

Glosa (Detalle):

**Figura 24.** Formulario ingresos / egresos

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 25.** Modelamiento de datos registrar compras

**Fuente:** Elaboración propia

**Registrar Compra - Acopio BABA**

**Datos**

Acopiador:  Comprobante:  N°

Tipo Productor: ☐ No Socio Almacen:  ALMACEN CENTRAL

Socio:  Fecha:  26/11/2017

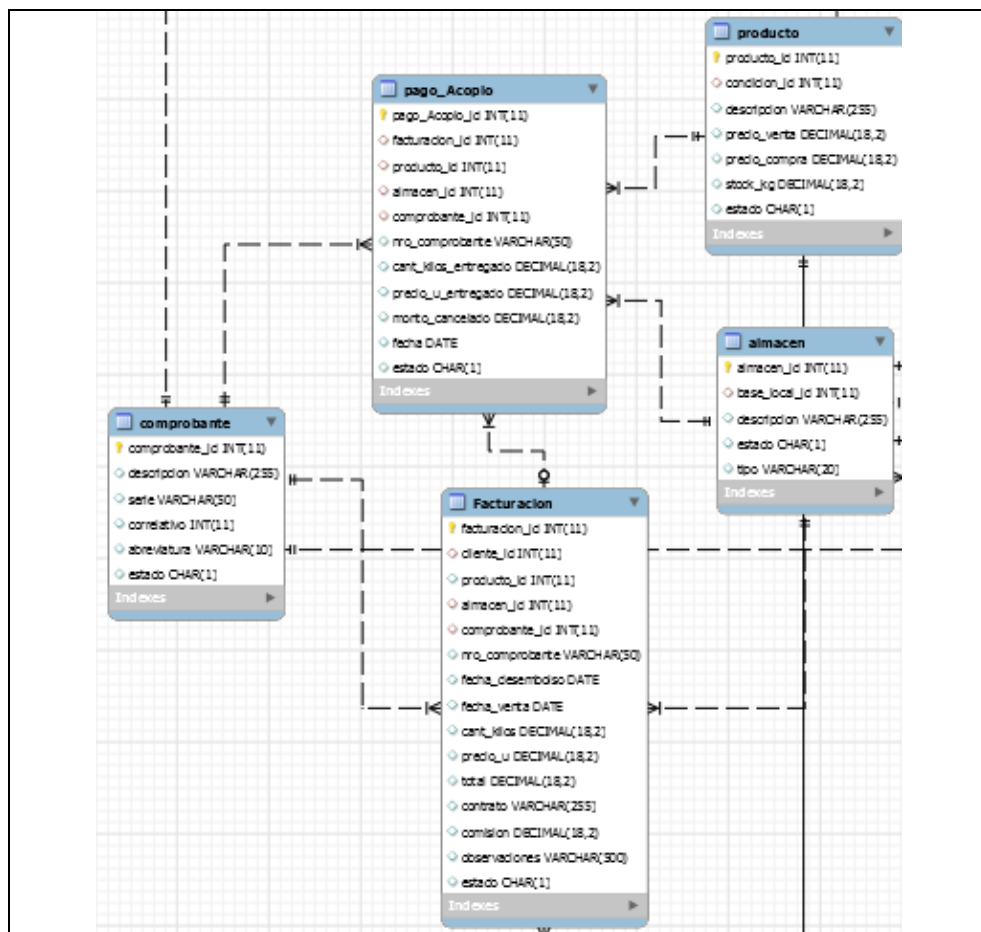
**Datos del Producto**

Producto:  Precio Seco:  Cantidad:

KG. BRUTOS	PRODUCTO	FACTOR	N° BALDES	KG. NETOS	P. BRUTOS(S/)	P. NETOS(S/)	IMPORTE(S/)
<div> <div>SUBTOTAL(S/): 0.00</div> <div>DESCU(S/): 0.00</div> <div>TOTAL(S/): 0.00</div> </div>							

**Figura 26.** Formulario de registrar compras

**Fuente:** Elaboración propia



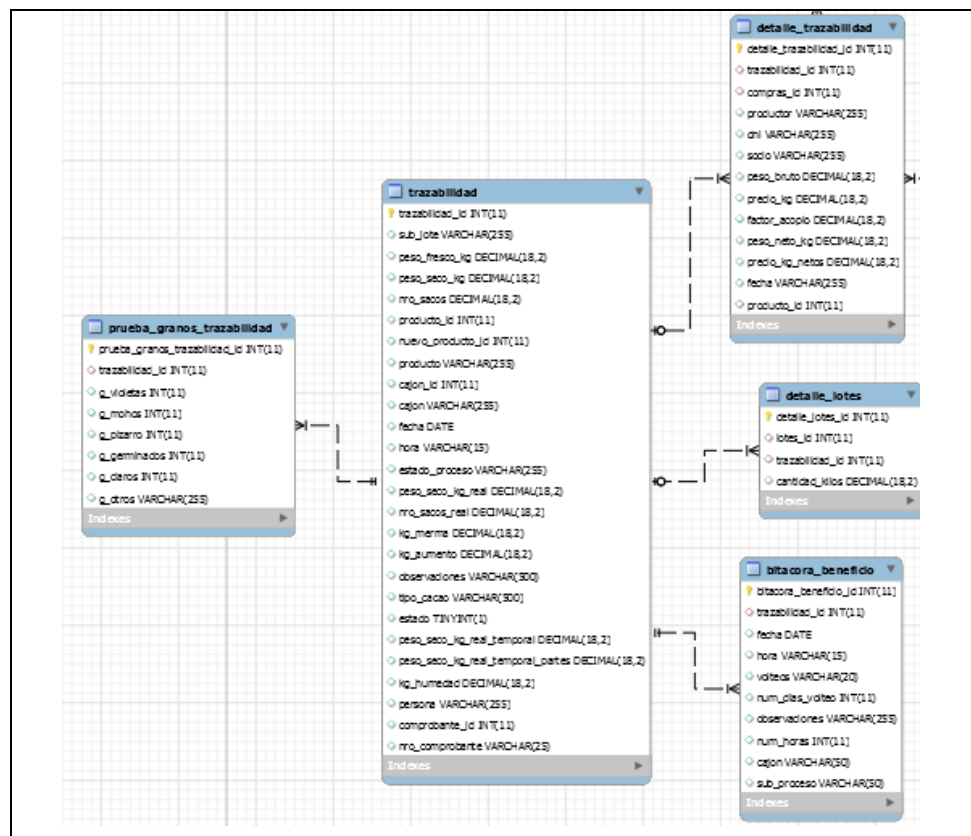
**Figura 27.** Modelamiento de datos pago de acopio

**Fuente:** Elaboración propia

Lista de Compras Pendientes de Pago								
Comprobante	N°	Productor	RUC / DNI	Socio	Fecha	Total		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	GUIA DE ACOPIO	001-002000	ANDRES JARA PAREDES	01001969	NO	28/11/2017	26.68	
2	GUIA DE ACOPIO	001-001995	JACKELIN SOFIA RONDAN FLORES	74209746	NO	27/11/2017	787.80	
3	GUIA DE ACOPIO	002-001139	ABELINO BARBOZA RUIZ	01001009	NO	27/11/2017	324.80	
4	GUIA DE ACOPIO	001-00199	JOSE ELADIO NUÑEZ UMBO	01012931	SI	27/11/2017	1810.20	
5	GUIA DE ACOPIO	001-001998	ESTER PONCE RUIZ	01011941	SI	27/11/2017	523.20	
6	GUIA DE ACOPIO	001-001997	JACKELIN SOFIA RONDAN FLORES	74209746	NO	27/11/2017	1680.00	
7	GUIA DE ACOPIO	001-001996	JACKELIN SOFIA RONDAN FLORES	74209746	NO	27/11/2017	889.20	
8	GUIA DE ACOPIO	001-001994	ADOLFO CORDOVA ROMAN	80142721	SI	25/11/2017	349.44	
9	GUIA DE ACOPIO	001-001993	GRACE KELLY LIZANA AGUIRRE	42267269	SI	25/11/2017	208.94	

**Figura 28.** Formulario de pago de acopio

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 34.** Modelamiento de datos registrar trazabilidad

*Fuente:* Elaboración propia

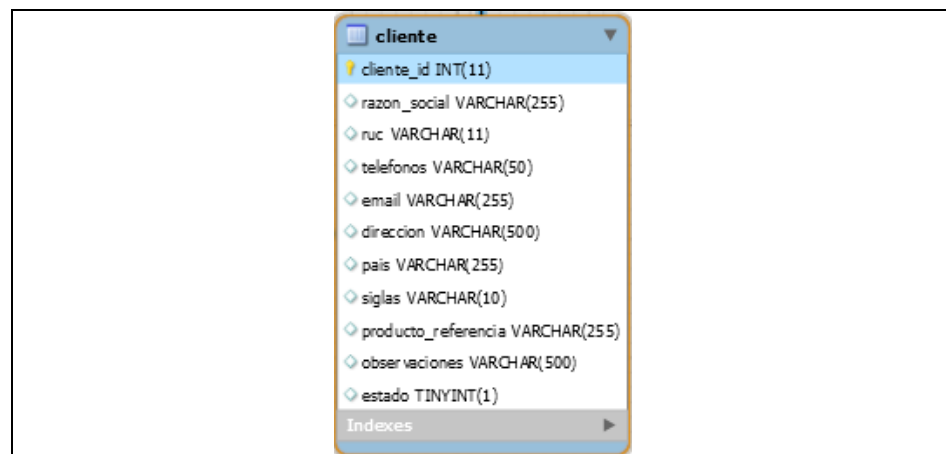
El formulario de registro de trazabilidad se divide en tres secciones:

- Datos Básicos**:
  - Producto: [SELECCIONE]
  - Cajon\_Inicio: [SELECCIONE]
  - Fecha\_Inicio: [FECHA\_INICIO]
- ACOPIO EN BABA DE SOCIOS - PRODUCTORES**
- Otros Datos**:
  - N° Sub Lote: 2035
  - Peso Fresco (Kg): 0.00
  - Peso Seco (Kg): 0.00
  - N° Sacos: 0.00
  - Capacidad del Cajon(Kg): 0.00
  - Observaciones: OBSERVACIONES

En la parte inferior del formulario hay dos botones: **Cancelar** y **Guardar**.

**Figura 35.** Formulario de registrar trazabilidad

*Fuente:* Elaboración propia

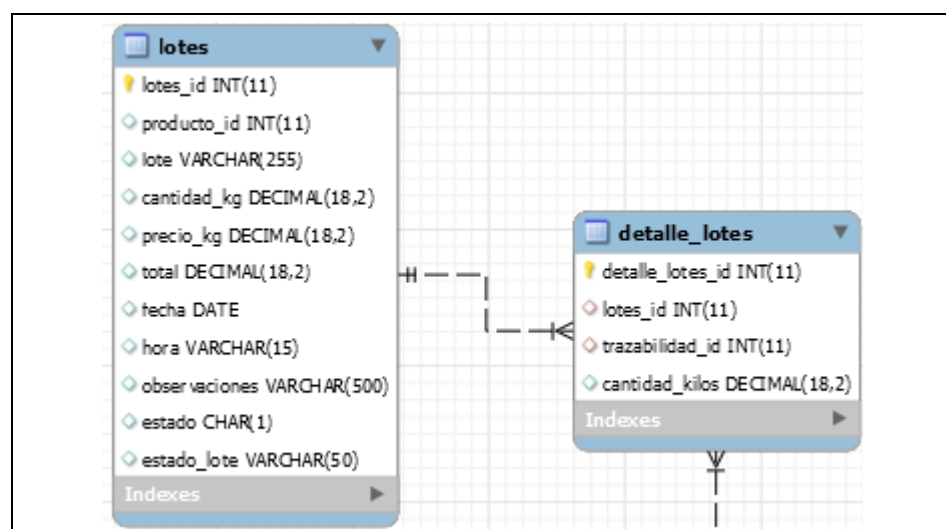


**Figura 36.** Modelamiento de datos registrar cliente

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 37.** Formulario de registrar cliente

**Fuente:** Elaboración propia



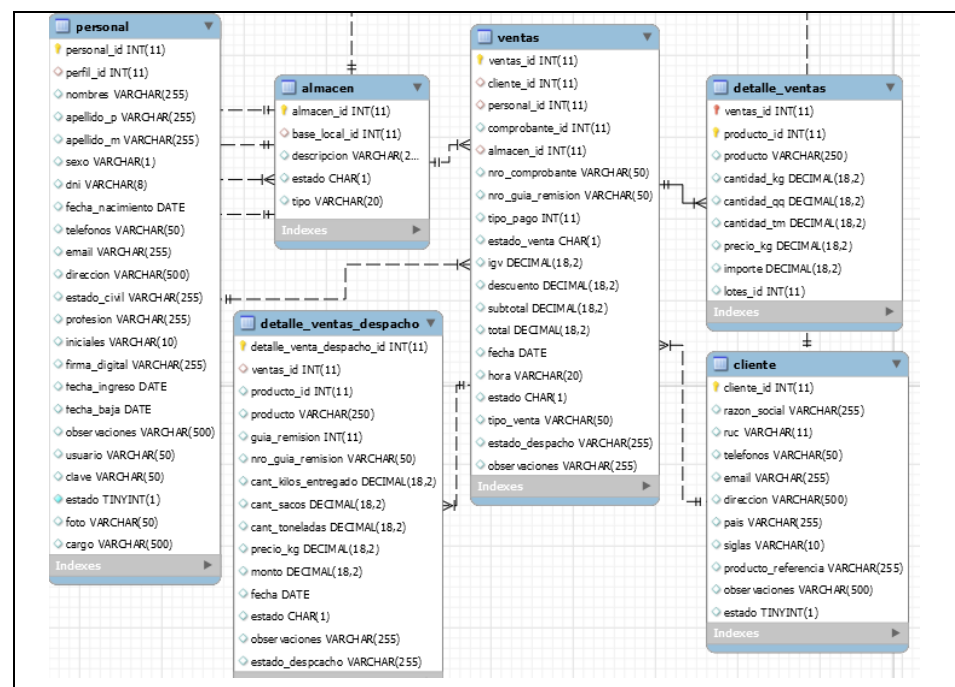
**Figura 38.** Modelamiento de datos registrar lotes

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 39.** Formulario de registrar lotes

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 40.** Modelamiento de datos registrar ventas

*Fuente:* Elaboración propia

**Registrar Venta**

Datos

Cliente:  Fecha:

Datos del Producto

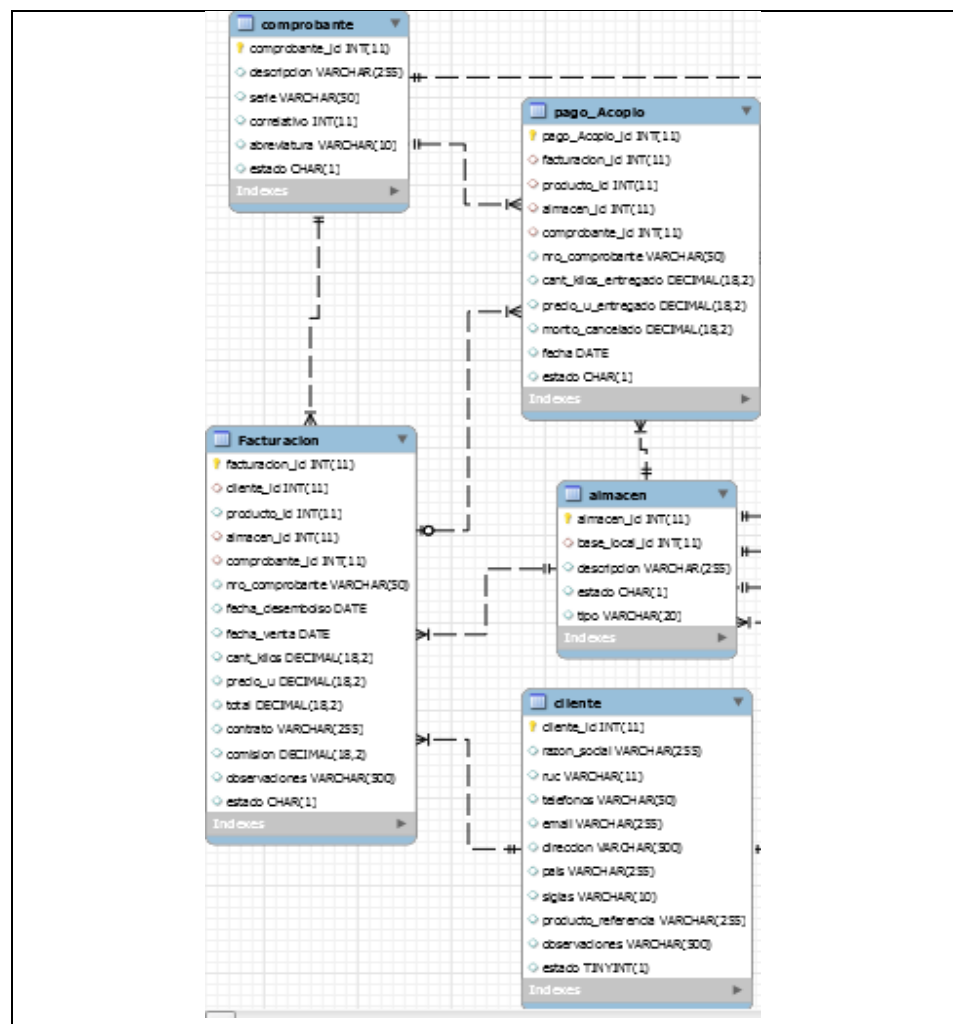
Producto Lotes:

CANTIDAD	LOTE	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	PRECIO.XG (\$/)	IMPORTE (\$/)
			SUBTOTAL(\$/)	0.00
			DESCUENTO(\$/)	0.00
			TOTAL (\$/)	0.00

Observaciones:

**Figura 41.** *Formulario de registrar ventas*

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 42.** *Modelamiento de datos registrar facturación*

**Fuente:** Elaboración propia

**FACTURAR**

Datos

**DATOS DE LA VENTA**

Fecha	22/11/2017
Cliente	CAFETALERA AMAZONICA SAC,
RUC	
Producto	CACAO CONVENCIONAL - SECO
Cantidad	76.00 Kg
Precio Unitario	S/. 4.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 304.00</b>
SON	TRESCIENTOS CUATRO CON 00/100 SOLES

**CANTIDAD POR ENTREGAR**

Cantidad\_por\_Entregar: 0.00 Kg

**GUIAS DE REMISION**

FECHA	COMPROBANTE	N°
22/11/2017	GUIA DE REMISION	001-003

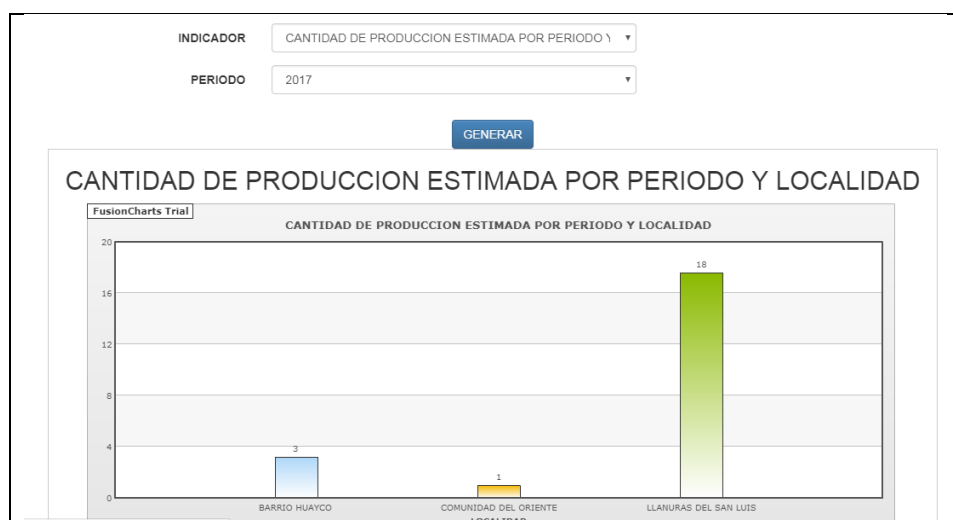
**Comprobante**

Comprobante: -SELECCIONE- N°: N° Fecha: 26/11/2017

Observaciones:

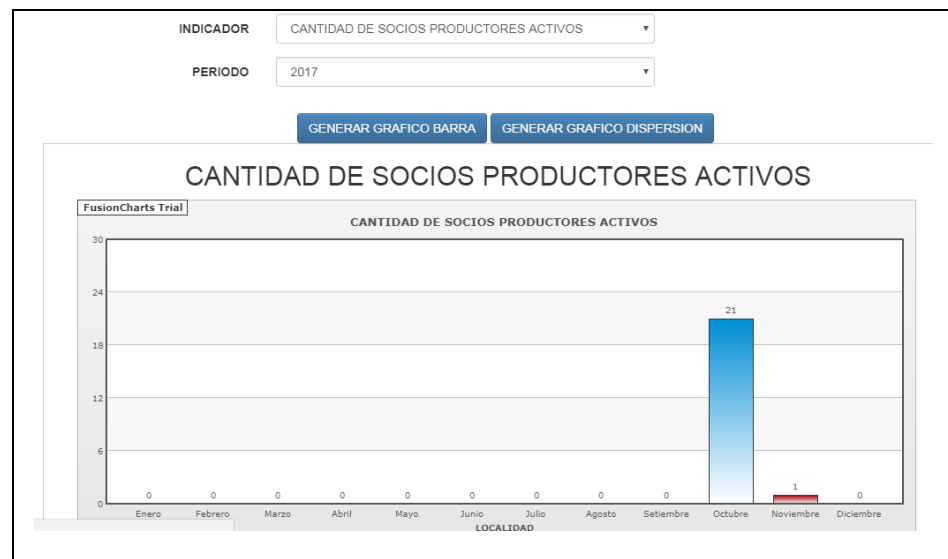
**Figura 43.** *Formulario de registrar facturación*

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 44.** *Formulario de cantidad de producción estimada por periodo y localidad*

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 45.** *Formulario de cantidad de socios productores activos*

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 46.** *Formulario de cantidad de socios productores por sexo y por edades por localidad / lugar*

**Fuente:** Elaboración propia



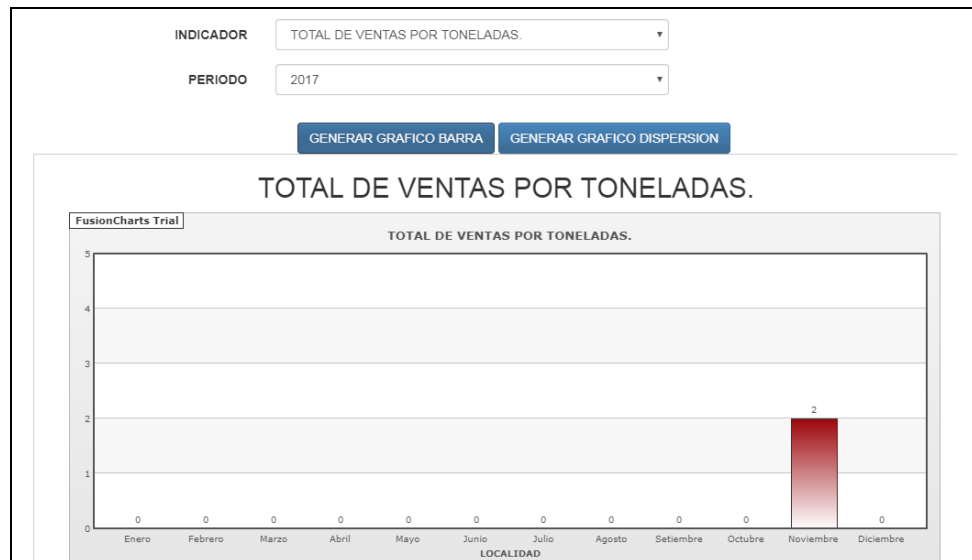
**Figura 47.** *Formulario de porcentaje de logro de la proyección total de producción en toneladas de cacao por año*

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 48.** *Formulario de porcentaje de logro de la proyección total de socios productores*

**Fuente:** Elaboración propia



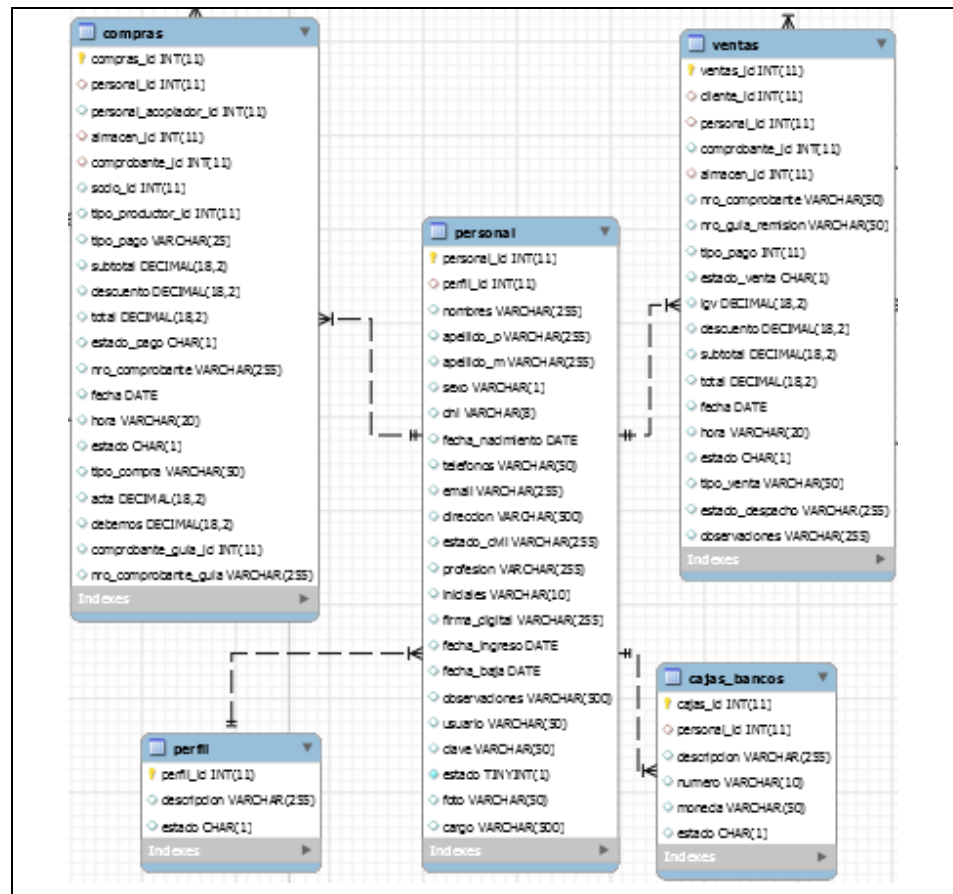
**Figura 49:** *Formulario de total de ventas por toneladas por periodo y lugar*

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 50:** *Formulario de porcentaje de logro de la proyección total de ventas de cacao en toneladas*

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 51.** Modelamiento de datos registrar personal

*Fuente:* Elaboración propia

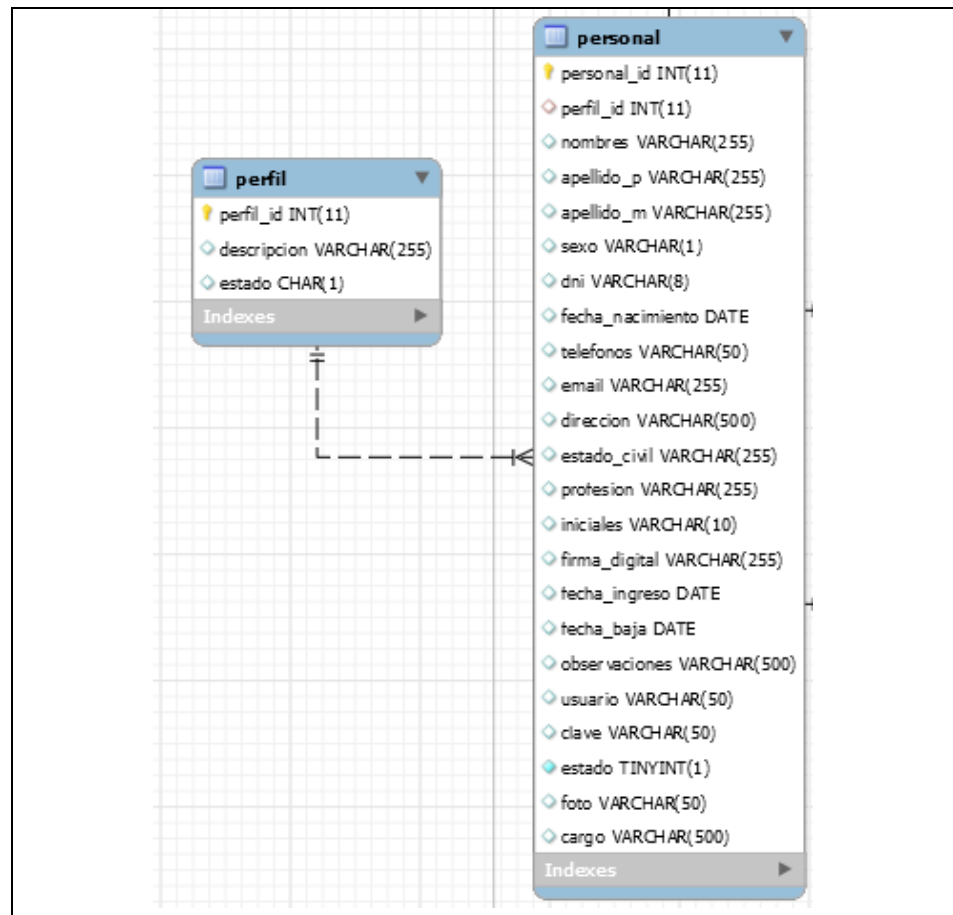
El formulario de registro de personal está dividido en tres secciones:

- Registro de Personal:**
  - Nombres: NOMBRES
  - Apellido Paterno: APELLIDO PATERNO
  - Apellido Materno: APELLIDO MATERNO
  - DNI: DNI
  - Dirección: DIRECCION
  - Fecha Nacimiento: FECHA NACIMIENTO
  - Sexo: ☒ Masculino ☐ Femenino
  - Estado Civil: SELECCIONE:
  - Telefonos: TELEFONOS
- Autenticación:**
  - Perfil: SELECCIONE:
  - Usuario: usuario
  - Contraseña: password
- Datos Adicionales:**
  - Fecha Ingreso: FECHA INGRESO
  - Firma Digital: FIRMA DIGITAL
  - Email: EMAIL
  - Estado: ☒ Activo
  - Fecha Salida: FECHA SALIDA
  - Iniciales: INICIALES
  - Profesión: PROFESION
  - Foto: [Campo para subir foto]

Botones de acción: Cancelar, Guardar.

**Figura 52.** Formulario registrar personal

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 53.** Registrar perfiles

*Fuente:* Elaboración propia

Lista de Perfiles Registrados	
	Descripcion
1	ACOPIADOR
2	ADMINISTRADOR SISTEMA
3	DESARROLLO SOCIAL
4	GERENTE
5	SECRETARIA

<< < > >> Pagina 1 de 1 20 Mostrando 1 - 5 de 5

+ Nuevo Modificar Eliminar

**Figura 54.** Formulario registrar perfiles

*Fuente:* Elaboración propia





**Figura 55.** Modelamiento de datos registrar módulos

*Fuente:* Elaboración propia

Registrar Modulo

Descripcion :

URL :

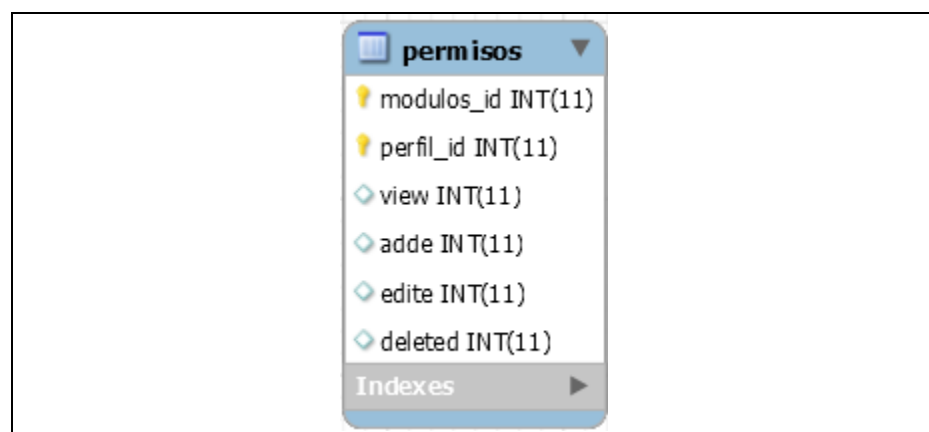
Icono :

Dependencia :

Orden :

**Figura 56.** Formulario registrar módulos

*Fuente:* Elaboración propia



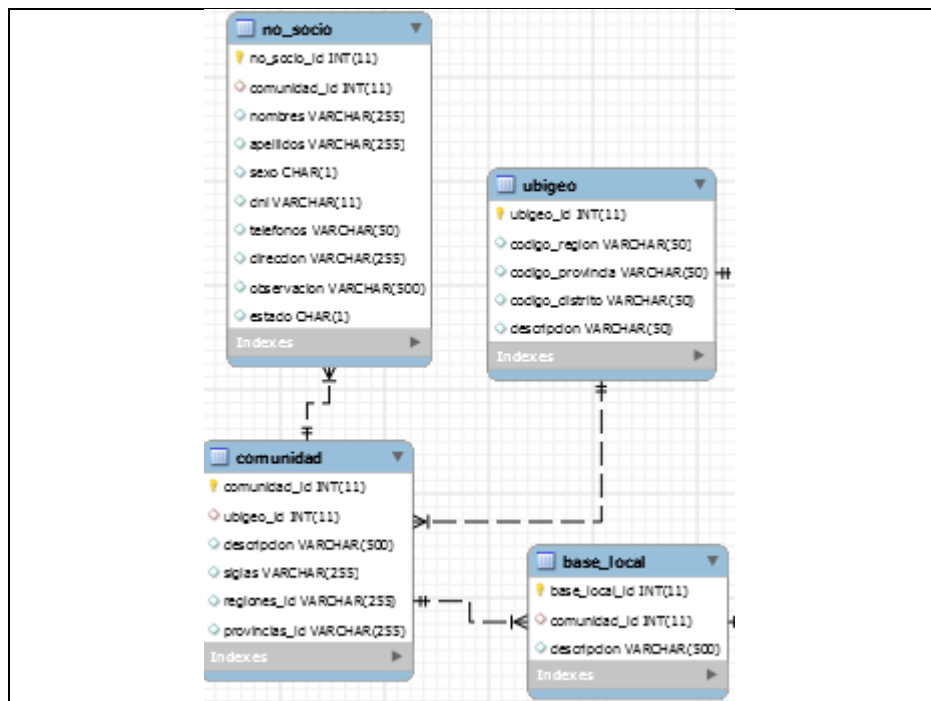
**Figura 57.** Modelamiento de datos registrar permisos

*Fuente:* Elaboración propia

Perfil :
ADMINISTRADORSISTEMA

**Figura 58.** *Formulario registrar permisos*

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 59.** *Modelamiento de datos registrar comunidad*

*Fuente:* Elaboración propia

Region :

SELECCIONE::

Provincia :

:SELECCIONE:

Distrito :

SELECCIONE::

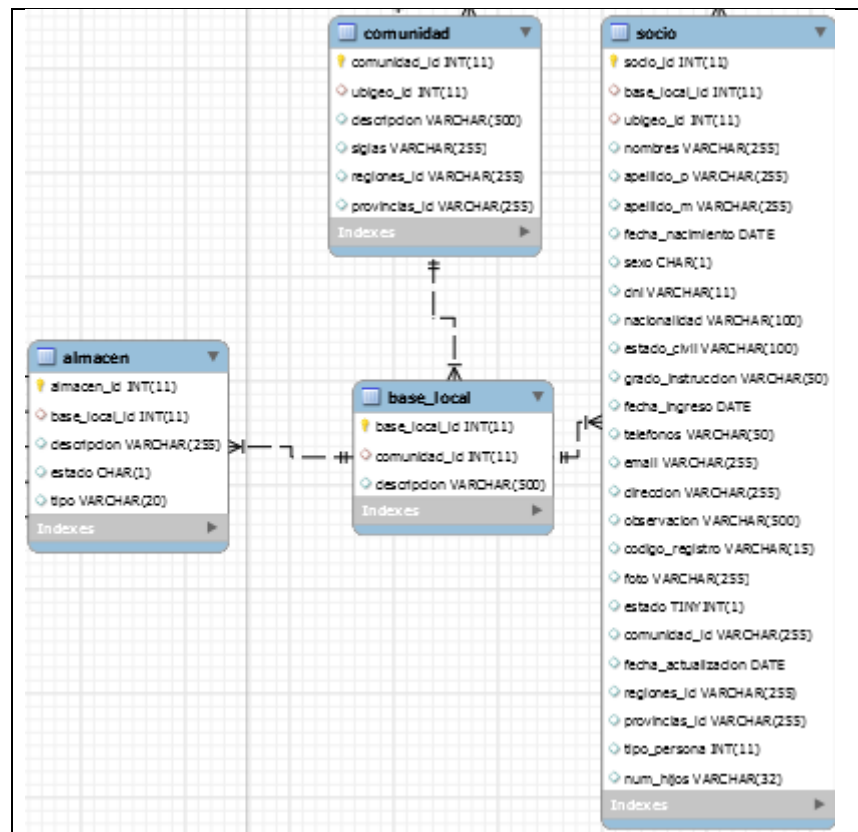
Descripcion :

✕ Cancelar

Guardar

**Figura 60.** *Formulario registrar comunidad*

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 61.** Modelamiento de datos base local / comité

*Fuente:* Elaboración propia

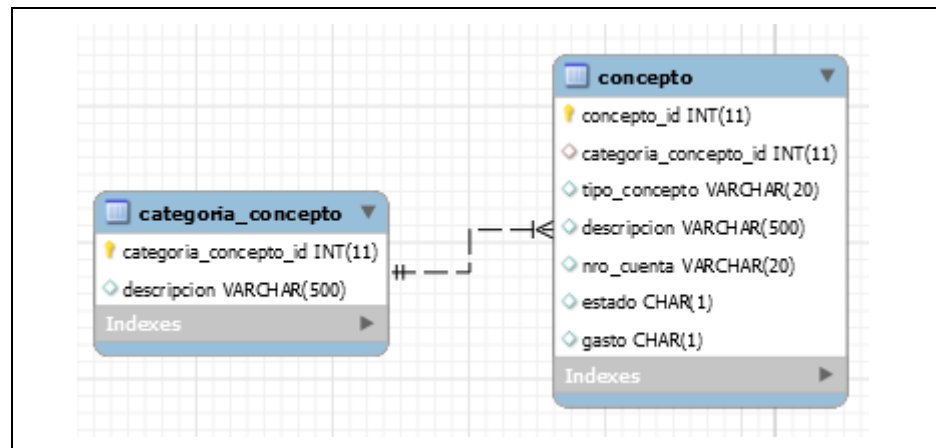
Registrar Base Local o Comité

Comunidad :

Descripción :

**Figura 62.** Formulario registrar base local / comité

*Fuente:* Elaboración propia

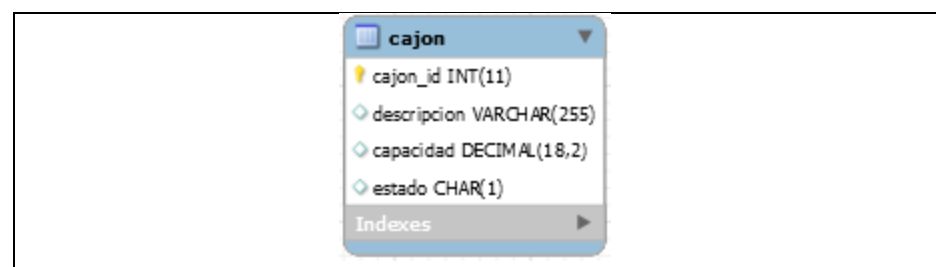


**Figura 63.** Modelamiento de datos categoría concepto

*Fuente:* Elaboración propia

**Figura 64.** Formulario registrar categoría concepto

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 65.** Modelamiento de datos cajón fermentador

*Fuente:* Elaboración propia

Registrar Cajon Fermentador

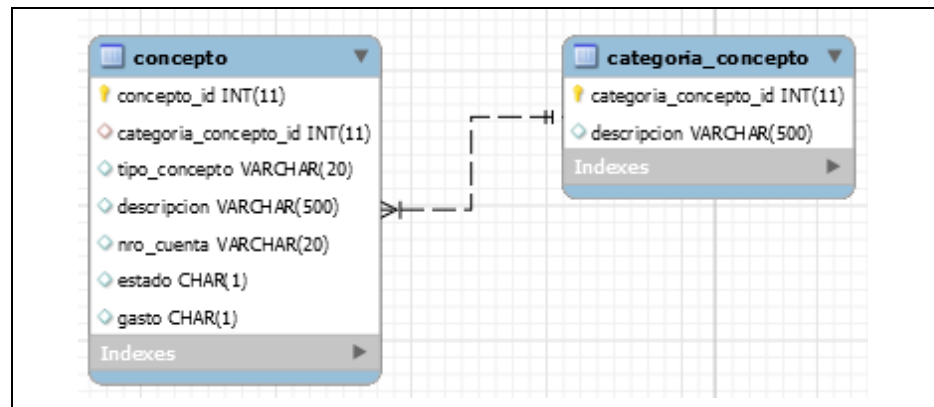
Descripcion : DESCRIPCION

Capacidad (Kg): CAPACIDAD

Cancelar Guardar

**Figura 66.** Formulario Registrar cajón fermentador

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 67.** Modelamiento de datos registrar concepto

*Fuente:* Elaboración propia

Registrar Concepto

Categoría : ::SELECCIONE::

Tipo Concepto : SELECCIONE::

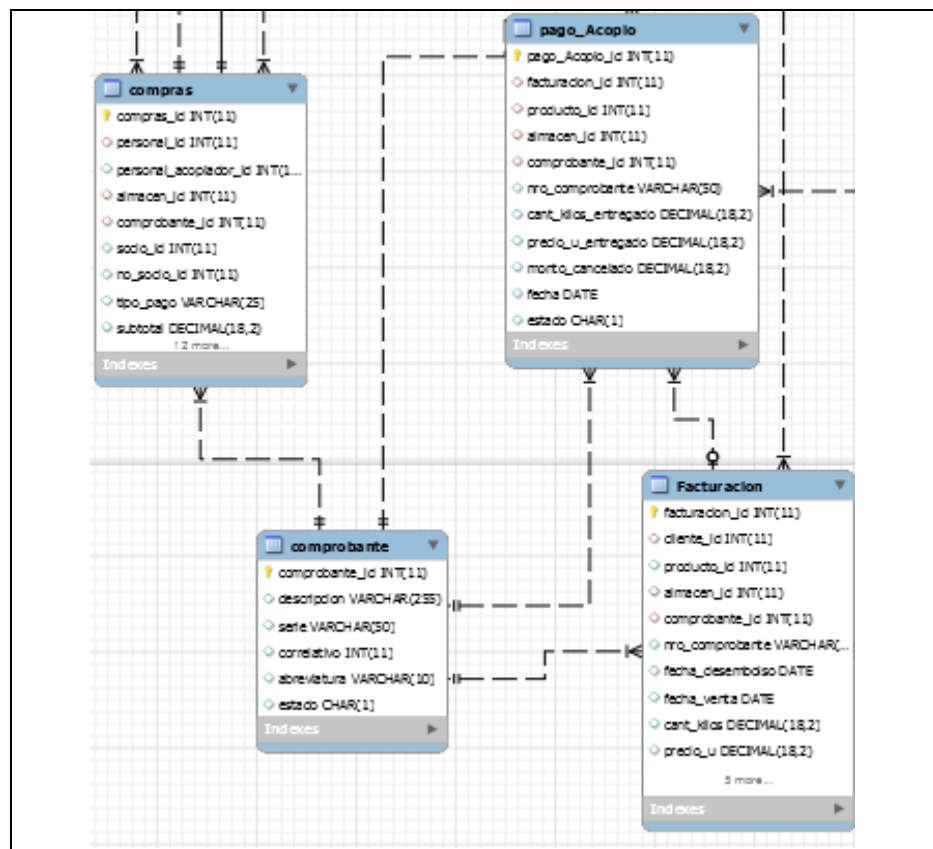
Descripción : DESCRIPCION

Nro Cuenta : N° CUENTA

Cancelar Guardar

**Figura 68.** Formulario registrar concepto

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 69.** Modelamiento de datos registrar comprobante

*Fuente:* Elaboración propia

Registrar Comprobante

Descripción:

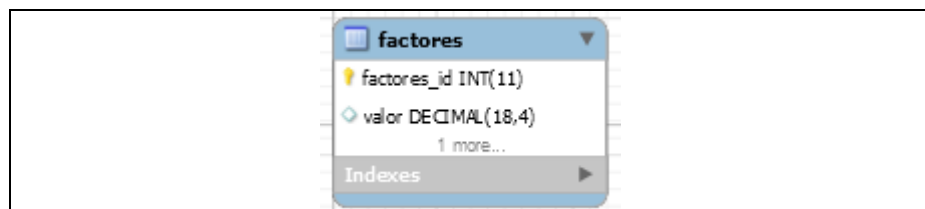
Serie:

Correlativo:

Abreviatura:

**Figura 70.** Formulario registrar comprobante

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 71.** Modelamiento de datos factor de acopio

*Fuente:* Elaboración propia

ITEM	FACTOR (%)	PREDETERMINADO
01	28.0000	<input type="radio"/>
02	31.0000	<input type="radio"/>
03	31.8888	<input type="radio"/>
04	33.3333	<input checked="" type="radio"/>
05	37.0000	<input type="radio"/>
06	40.0000	<input type="radio"/>
07	42.0000	<input type="radio"/>
08	45.0000	<input type="radio"/>

**Figura 72.** Formulario registrar factor de acopio

*Fuente:* Elaboración propia

**Tabla 65***Pruebas del primer sprint*

<b>Identificador</b>	<b>1</b>
Referencia al primer Sprint	Sprint 1
Usuario	Administrador, Cliente
Descripción:	El Usuario ingresa al sistema registra la información seleccionando el módulo y el ítem.
Flujo Normal del Evento:	<ul style="list-style-type: none"><li>• El Usuario registrado con perfil asignado ingresa al sistema.</li><li>• El Usuario selecciona módulo y el ítem para así registrar datos.</li></ul>
Resultados Esperados:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Información registrada correctamente en el sistema bajo el tiempo estimado.</li><li>• El sistema responde a las necesidades de la organización.</li></ul>
<b>Evaluación de Prueba</b>	
Ejecutado por:	Emerson Casanova
Lugar de Ejecución:	Cooperativa Agraria Apahui
Resultados Obtenidos:	El Usuario Registrado con su perfil asignado registra datos al sistema sin ningún problema.

**Fuente:** Elaboración propia



**Tabla 66**  
*Pruebas del segundo sprint*

<b>Identificador</b>	2
Referencia al Segundo Sprint	Sprint 2
Usuario	Administrador, Cliente
Descripción:	El Usuario registra la información en el sistema seleccionando el módulo y el ítem.
Flujo Normal del Evento:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Usuario registrado con perfil asignado ingresa al sistema.</li> <li>• El Usuario selecciona módulo y el ítem para así registrar datos.</li> </ul>
Resultados Esperados:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información registrada correctamente en el sistema bajo el tiempo estimado.</li> <li>• El sistema responde a las necesidades de la organización.</li> </ul>
<b>Evaluación de Prueba</b>	
Ejecutado por:	Emerson Casanova
Lugar de Ejecución:	Cooperativa Agraria Apahui
Resultados Obtenidos:	El Usuario Registrado con su perfil asignado registra datos al sistema sin ningún problema.

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 67**  
Pruebas del tercer sprint

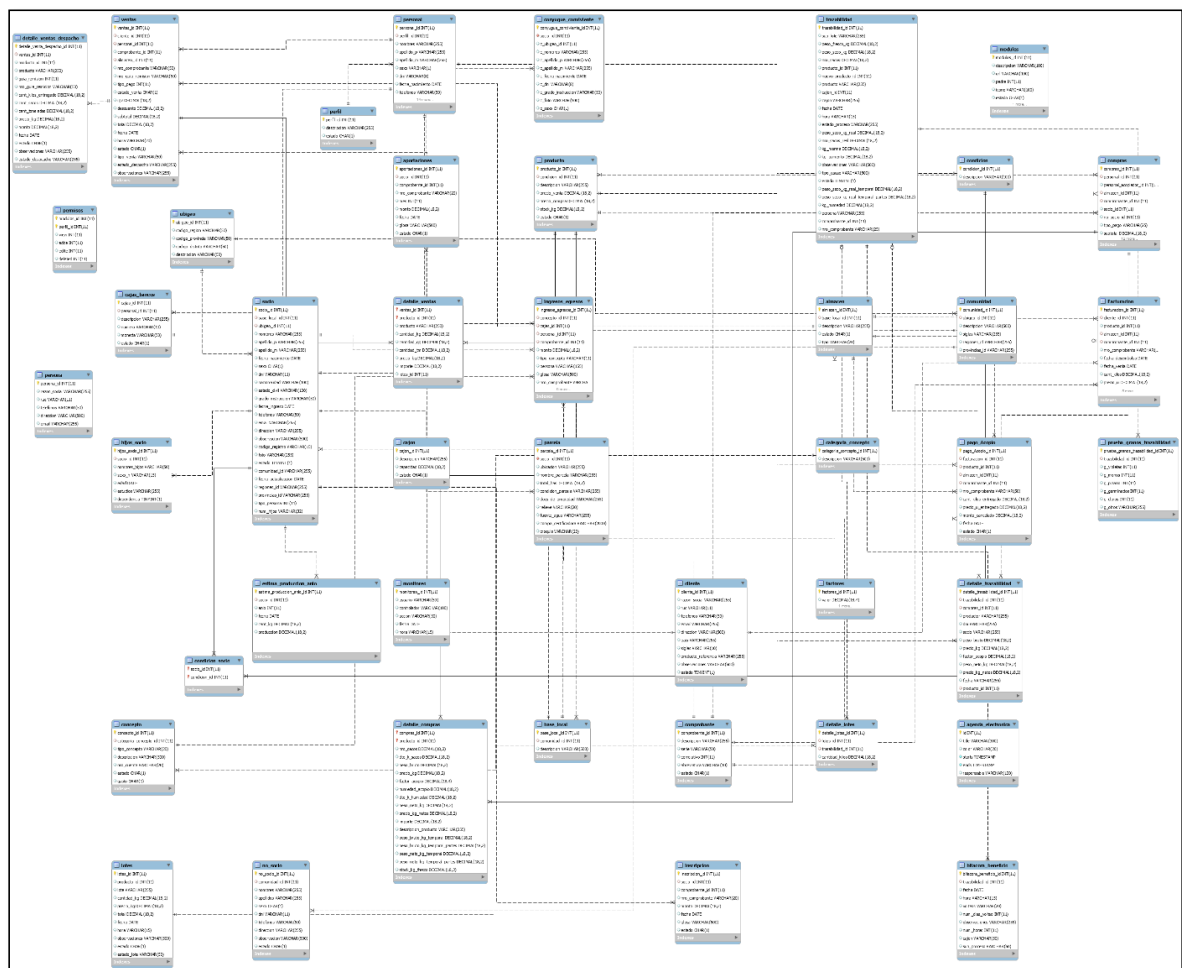
<b>Identificador</b>	3
Referencia al Tercer Sprint	Sprint 3
Usuario	Administrador, Cliente
Descripción:	El Usuario emite un reporte en el sistema seleccionando el módulo y el ítem.
Flujo Normal del Evento:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El administrador registrado con perfil asignado ingresa al sistema.</li> <li>• El Administrador genera reportes de acuerdo a la solicitud del área de gestión de la organización.</li> </ul>
Resultados Esperados:	El Sistema muestra los reportes reales y en el tiempo requerido por el solicitante.
<b>Evaluación de Prueba</b>	
Ejecutado por:	Emerson Casanova
Lugar de Ejecución:	Cooperativa Agraria Apahui
Resultados Obtenidos:	El Usuario Registrado con su perfil asignado emite reportes en el sistema sin ningún problema.

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 68**  
*Pruebas del cuarto sprint*

<b>Identificador</b>	4
Referencia al cuarto Sprint	Sprint 4
Usuario	Administrador, Cliente
Descripción:	El Usuario registra la información en el sistema seleccionando el módulo y el ítem.
Flujo Normal del Evento:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Usuario registrado con perfil asignado ingresa al sistema.</li> <li>• El Usuario selecciona módulo y el ítem para así registrar datos.</li> </ul>
Resultados Esperados:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información registrada correctamente en el sistema bajo el tiempo estimado.</li> <li>• El sistema responde a las necesidades de la organización.</li> </ul>
<b>Evaluación de Prueba</b>	
Ejecutado por:	Emerson Casanova
Lugar de Ejecución:	Cooperativa Agraria Apahui
Resultados Obtenidos:	El Usuario Registrado con su perfil asignado registra datos al sistema sin ningún problema.

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 73.** Base de datos  
Fuente: Elaboración propia

### 3.3. Determinar el nivel de influencia del sistema web móvil en el monitoreo de producción y venta de cacao de la Cooperativa Agraria Apahui.

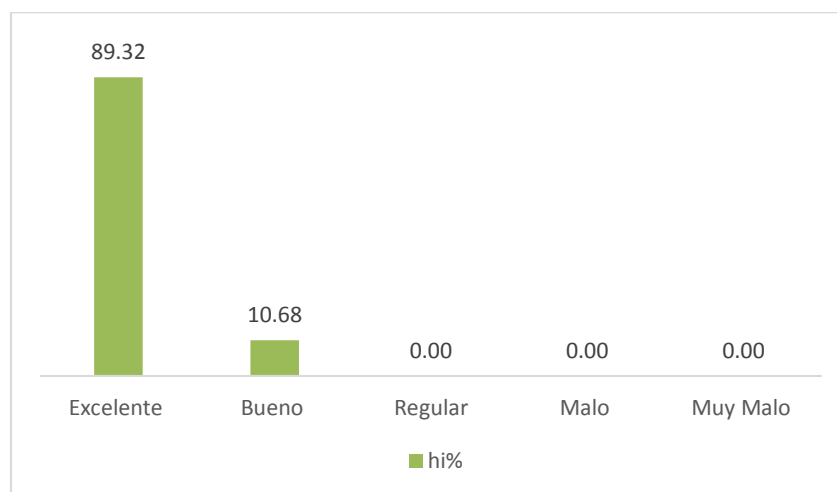
#### 1.1. ¿Cómo consideras la evaluación de funciones y roles al acceso de la información en el área comercial?

**Tabla 69**

*Evaluación de funciones y roles*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	92	89.32
Bueno	11	10.68
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 74.** *Evaluación de funciones y roles al acceso*

*Fuente:* Elaboración propia

#### **Interpretación:**

La tabla N° 69 y la figura N° 74 denotan que del 100% de la muestra encuestada, un 89.32% afirma que nivel de accesibilidad a los datos es Excelente, un 10.68% es Bueno.

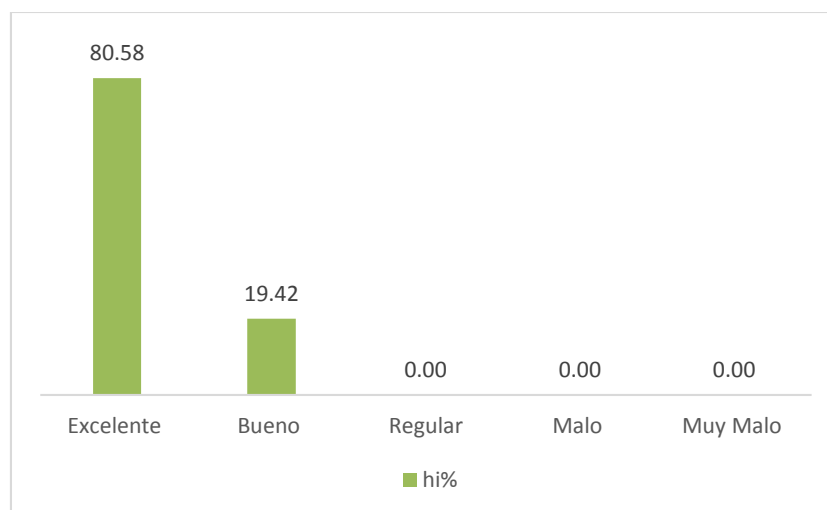
1.2. ¿Cómo consideras que es la pertinencia de tener en cuenta la identificación, autenticación y autorización del usuario para el acceso a la información?

**Tabla 70**

*Identificación, autenticación y autorización*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	83	80.58
Bueno	20	19.42
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 75.** *Identificación, autenticación y autorización*

*Fuente:* Elaboración propia

### **Interpretación:**

La tabla N°70 y la figura N°75 denotan que del 100% de la muestra encuestada, un 80.58% afirma que nivel de accesibilidad a los datos es Excelente, un 19.42% es Bueno.

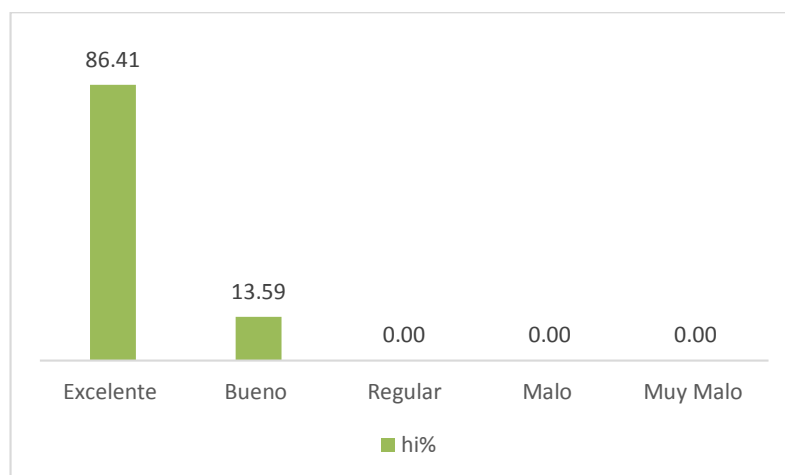
**1.3. ¿Cómo consideras el uso de tecnologías para el acceso a la información en el área comercial?**

**Tabla 71:**

*Uso de tecnologías para el acceso*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	89	86.41
Bueno	14	13.59
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 76.** *Uso de tecnologías para el acceso*

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

La tabla N°71 y la figura N°76 denotan que del 100% de la muestra encuestada, un 86.41% afirma que nivel de accesibilidad a los datos es Excelente, un 13.59% es Bueno.

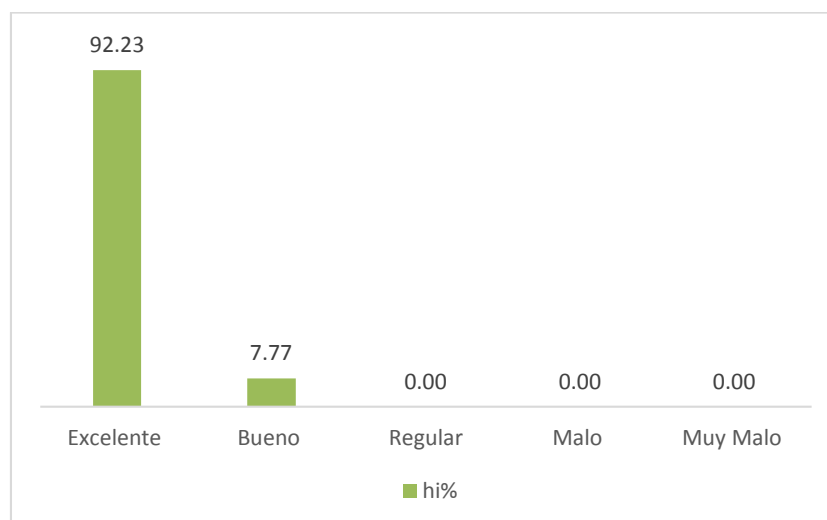
#### 1.4. ¿Cómo calificaría el acceso a la información en horarios definidos?

**Tabla 72**

*Acceso a la información en horarios*

Alternativa	fi	hi%
Excelente	95	92.23
Bueno	8	7.77
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	103	100.00

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 77.** *Acceso a la información en horarios*

*Fuente:* Elaboración propia

#### **Interpretación:**

La tabla N°72 y la figura N°77 denotan que del 100% de la muestra encuestada, un 92.23% afirma que nivel de accesibilidad a los datos es Excelente, un 7.77% es Bueno.



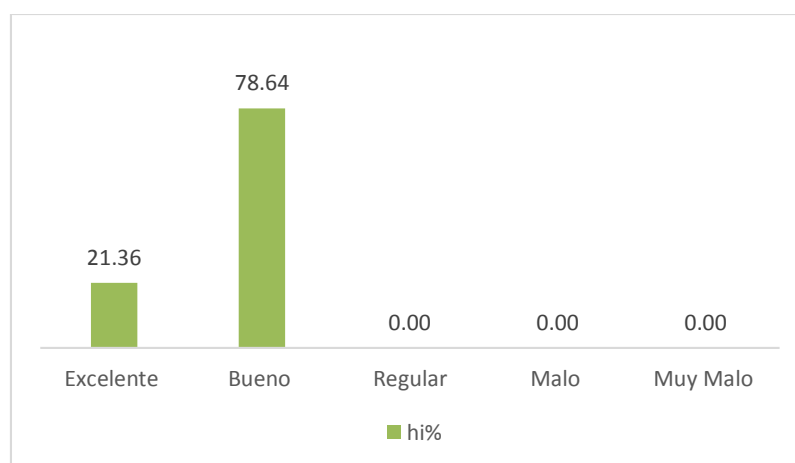
**1.5. ¿Cómo considera la disponibilidad del acceso a la información las 24 horas del día?**

**Tabla 73**

*Disponibilidad del acceso a la información*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	22	21.36
Bueno	81	78.64
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 78.** *Disponibilidad del acceso a la información*

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

La tabla N°73 y la figura N°78 denotan que del 100% de la muestra encuestada, un 78.64% afirma que nivel de accesibilidad a los datos es Bueno, un 21.36% es Excelente.

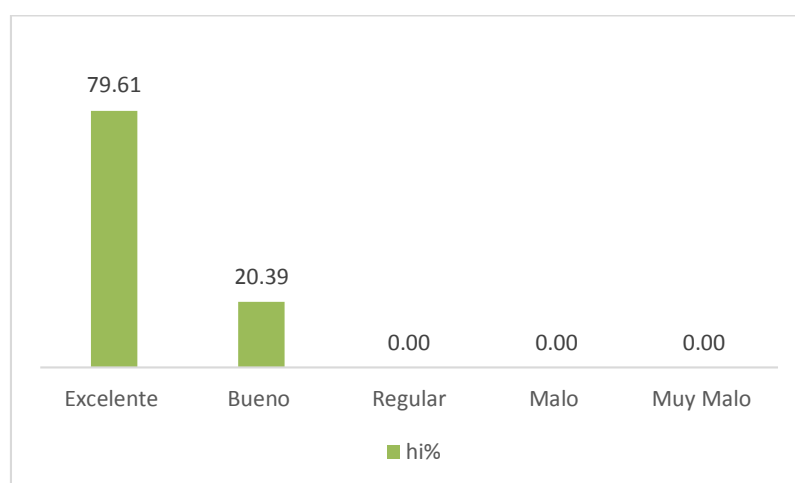
2.1. ¿Cómo considera actualmente el uso de las tecnologías de información en la Cooperativa para el procesamiento de la información en el área comercial?

**Tabla 74**

*Actualmente el uso de las tecnologías*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	82	79.61
Bueno	21	20.39
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 79.** *Actualmente el uso de las tecnologías*

**Fuente:** Elaboración propia

#### **Interpretación:**

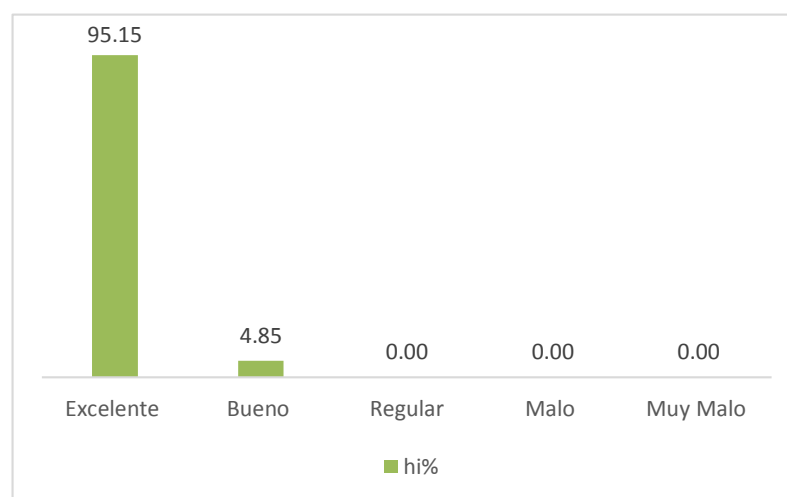
La tabla N°74 y la figura N°79 denotan que del 100% de la muestra encuestada, un 79.61% afirma que nivel de uso de las tecnologías de información es Excelente, un 20.39% es Bueno.

2.2. A diferencia de las demás Cooperativas ¿Cómo consideras el nivel de uso de las tecnologías de información en la Institución?

**Tabla 75**  
*A diferencia de las demás Cooperativas*

Alternativa	fi	hi%
Excelente	98	95.15
Bueno	5	4.85
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 80.** *A diferencia de las demás Cooperativas*

*Fuente:* Elaboración propia

### Interpretación:

La tabla N°75 y la figura N°80 denotan que del 100% de la muestra encuestada, un 95.15% afirma que nivel de uso de las tecnologías de información es Excelente, un 4.85% es Bueno.

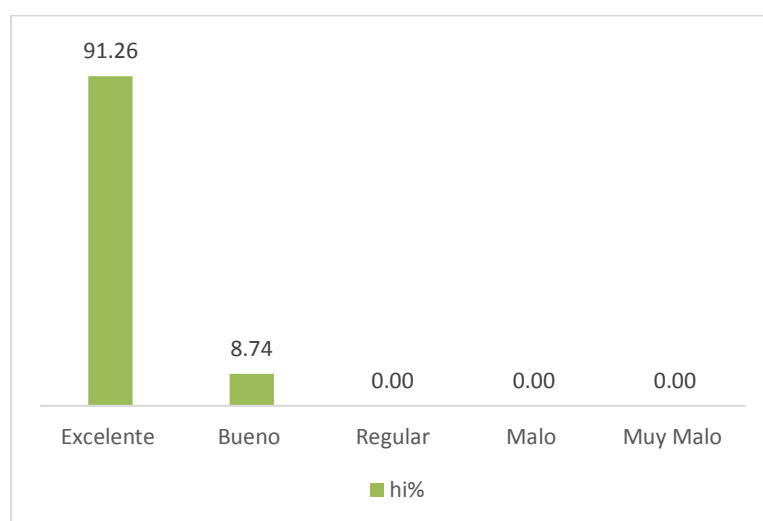
2.3. ¿En qué medida el proceso de producción y venta de cacao hace uso de tecnología de información?

**Tabla 76**

*Proceso de producción y venta*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	94	91.26
Bueno	9	8.74
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 81.** *Proceso de producción y venta*

**Fuente:** Elaboración Propia

### **Interpretación:**

La tabla N°76 y la figura N°81 denotan que del 100% de la muestra encuestada, un 91.26% afirma que nivel de uso de las tecnologías de información es Excelente, un 8.74% es Bueno.

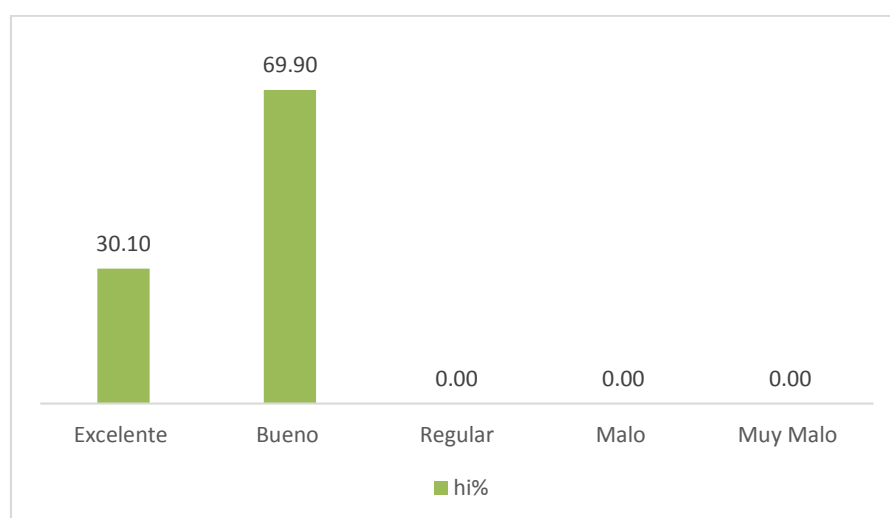
**2.4.** Al momento de emitir un reporte solicitado por la gerencia ¿Cómo calificaría usted el tiempo de respuesta?

**Tabla 77**

*Emitir un reporte solicitado por la gerencia*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	31	30.10
Bueno	72	69.90
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 82.** *Emitir un reporte solicitado por la gerencia*

*Fuente:* Elaboración propia

### **Interpretación:**

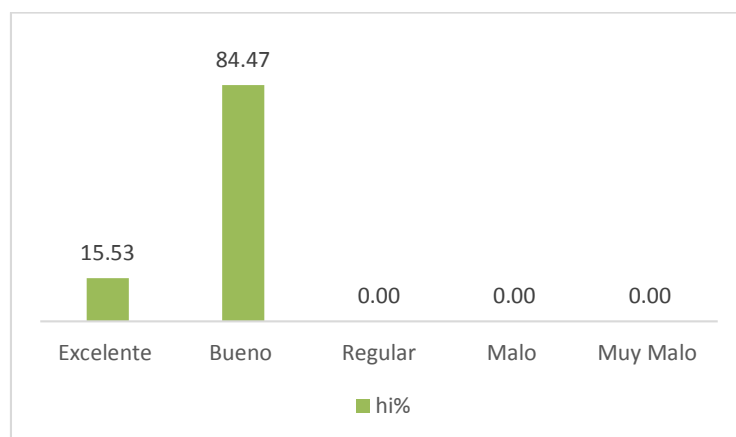
La tabla N°77 y la figura N°82 denotan que del 100% de la muestra encuestada, un 69.90% afirma que nivel de uso de las tecnologías de información es Excelente, un 30.10% es Bueno.

3.1. ¿Cómo considera actualmente la estrategia para la recopilación de información para la toma de decisiones?

**Tabla 78**  
*Recopilación de información*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	16	15.53
Bueno	87	84.47
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 83.** Recopilación de información

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

La tabla N°78 y la figura N°83 denotan que del 100% de la muestra encuestada, un 84.47% afirma que nivel de toma de decisiones es Bueno, un 15.53% es Excelente.

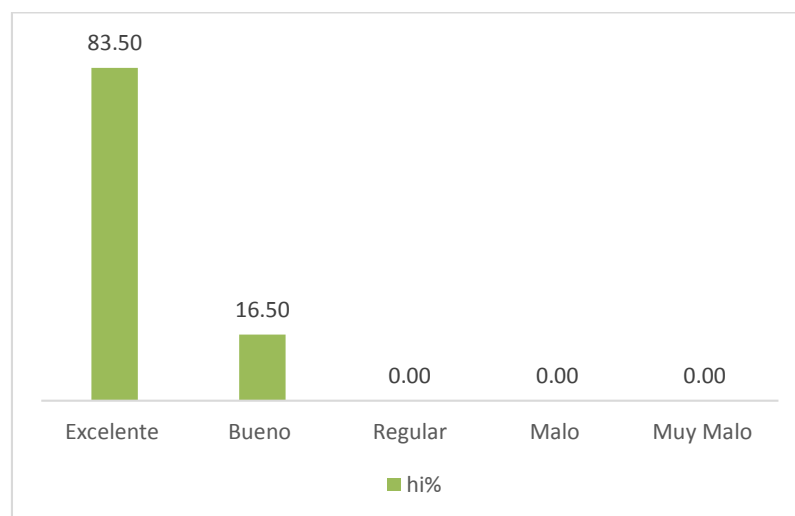
3.2. ¿Cómo consideras que la información vertida por el área comercial ayuda al proceso de toma de decisiones?

**Tabla 79**

*Información vertida por el área*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	86	83.50
Bueno	17	16.50
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 84.** *Información vertida por el área*

*Fuente:* Elaboración propia

### **Interpretación:**

La tabla N°79 y la figura N°84 denotan que del 100% de la muestra encuestada, un 83.50% afirma que nivel de toma de decisiones es Excelente, un 16.50% es Bueno.

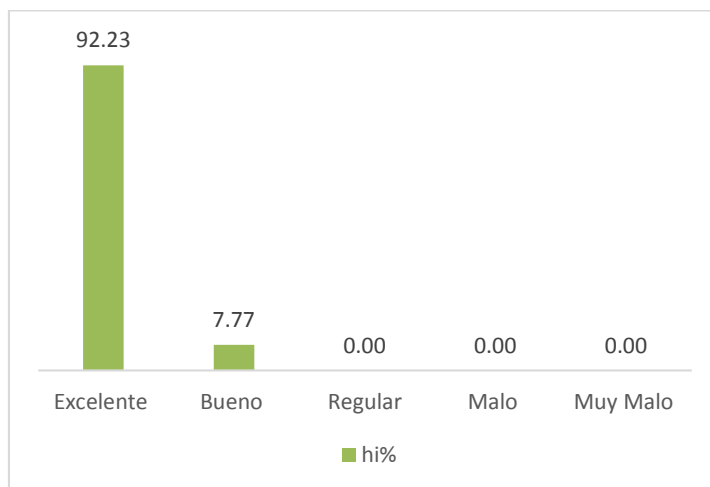
3.3. ¿Cómo consideras actualmente el uso de las TIC para el apoyo en la toma de decisiones del área comercial?

**Tabla 80**

*Actualmente el uso de las TIC*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	95	92.23
Bueno	8	7.77
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia



**Figura 85** *Actualmente el uso de las TIC*

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

La tabla N°80 y la figura N°85 denotan que del 100% de la muestra encuestada, un 92.23% afirma que nivel de toma de decisiones es Excelente, un 7.77% es Bueno.



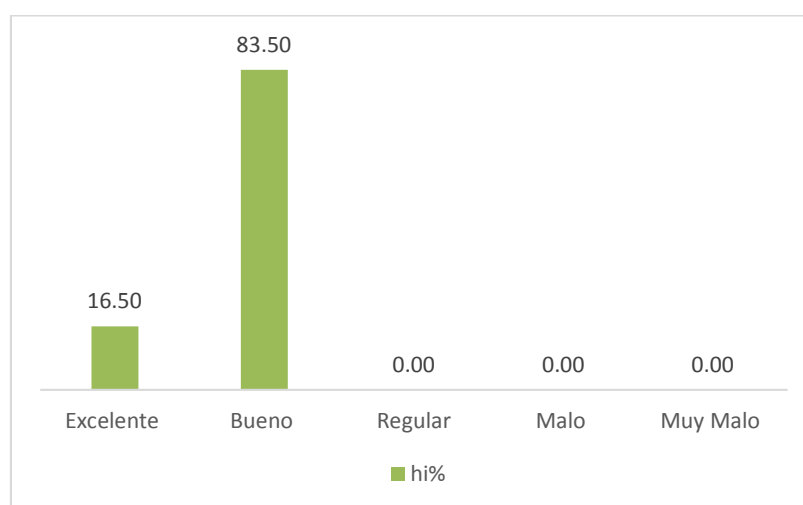
3.4. ¿Cómo consideras el uso de Tableros de Control de Mando como instrumento para la toma de decisiones en el área comercial?

**Tabla 81**

*Tableros de Control de Mando*

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	17	16.50
Bueno	86	83.50
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 86.** *Tableros de Control de Mando*

*Fuente:* Elaboración propia

#### **Interpretación:**

La tabla N°81 y la figura N°86 denotan que del 100% de la muestra encuestada, un 83.50% afirma que nivel de toma de decisiones es Bueno, un 16.50% es Excelente.

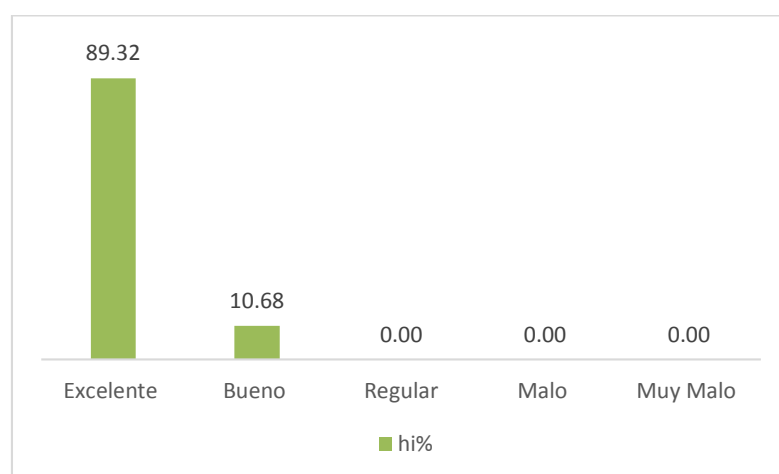
3.5. ¿Cómo considera la información del área comercial para la elaboración de estrategias en el logro de la proyección y ventas?

**Tabla 82**

Estrategias en el logro de la proyección

<b>Alternativa</b>	<b>fi</b>	<b>hi%</b>
Excelente	92	89.32
Bueno	11	10.68
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Muy Malo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia



**Figura 87.** Estrategias en el logro de la proyección

*Fuente:* Elaboración propia

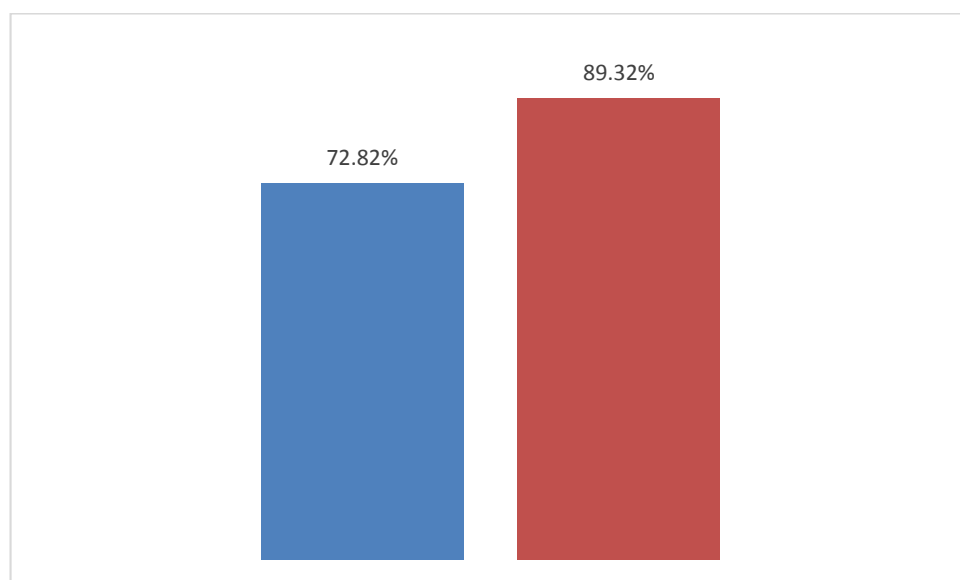
### **Interpretación:**

La tabla N°82 y el N°87 denotan que del 100% de la muestra, un 89.32% del nivel de toma de decisiones opina que es Excelente, un 10.68% es Bueno.

### **Análisis Comparativo:**

En la investigación se aplicó una solución informática con la finalidad de evaluar en el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria Apahui. Para el proceso se utilizó una encuesta en donde se evalúa como ha influido antes de la aplicación, así mismo como ha repercutido después de su implementación. Los resultados descriptivos serán analizados en términos porcentuales.

#### **1. Indicador 01: Nivel de acceso a la Información**

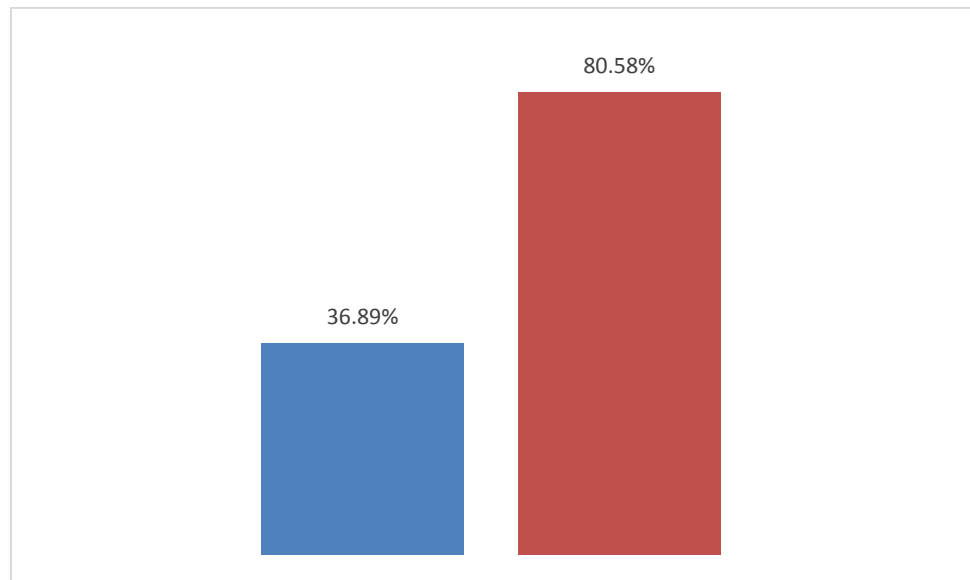


**Figura 88.** *Comparación Pregunta 1*

*Fuente:* Elaboración propia

### **Interpretación:**

Al inicio del estudio el 72.82% de encuestados consideran que el acceso de la información es Regular, posterior al estudio consideran que el acceso a la información es Excelente, que representa el 89.32% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 16.5%.

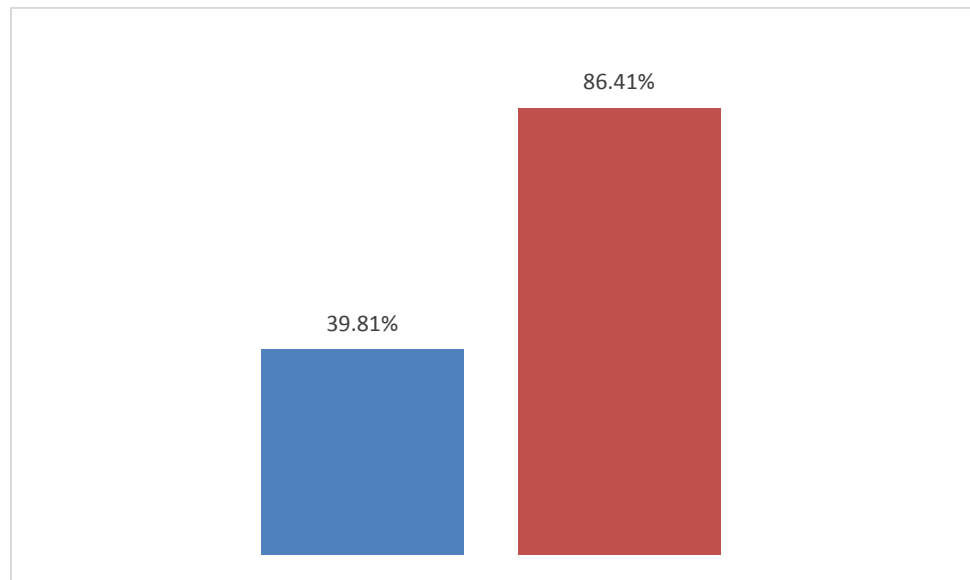


**Figura 89.** *Comparación Pregunta 2*

*Fuente:* Elaboración propia

**Interpretación:**

Al inicio del estudio el 36.89% de encuestados consideran que el acceso de la información es Regular, posterior al estudio consideran que el acceso a la información es Excelente, que representa el 80.58% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 43.69%.

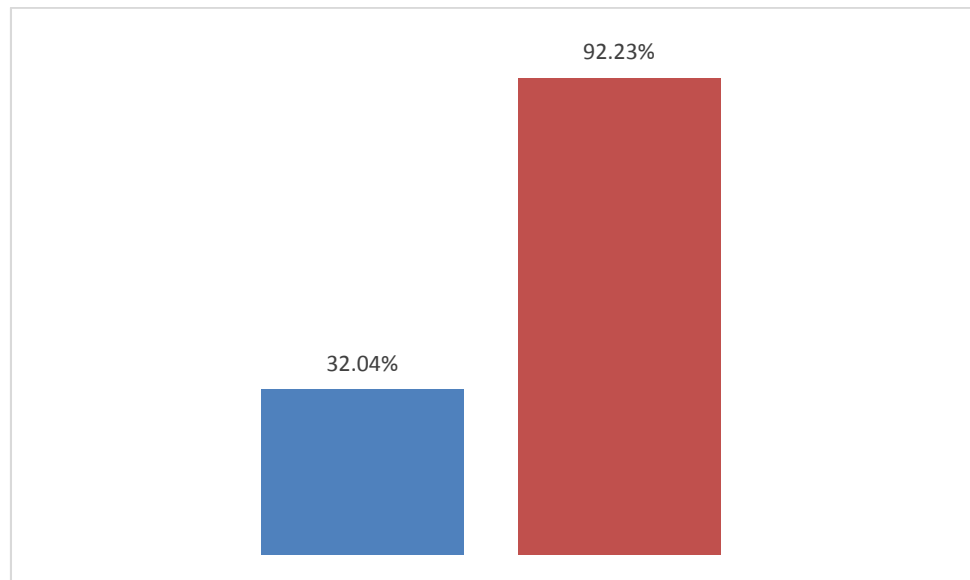


**Figura 90.** *Comparación Pregunta 3*

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

Al inicio del estudio el 39.81% de encuestados consideran que el acceso de la información es Regular, posterior al estudio consideran que el acceso a la información es Excelente, que representa el 86.41% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 46.6%.

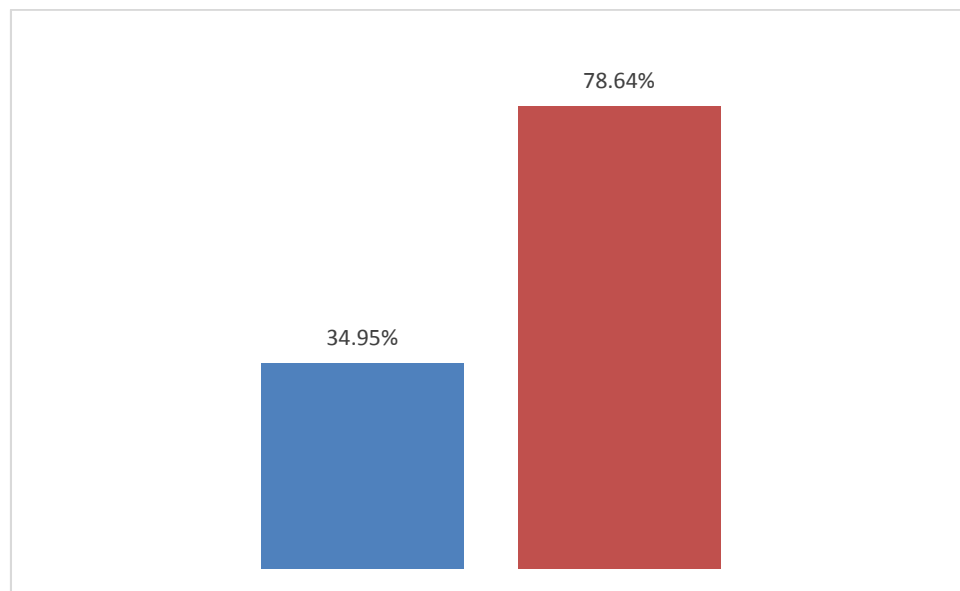


**Figura 91.** *Comparación Pregunta 4*

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

Al inicio del estudio el 32.04% de encuestados consideran que el acceso de la información es Regular, posterior al estudio consideran que el acceso a la información es Excelente, que representa el 92.23% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 60.19%.



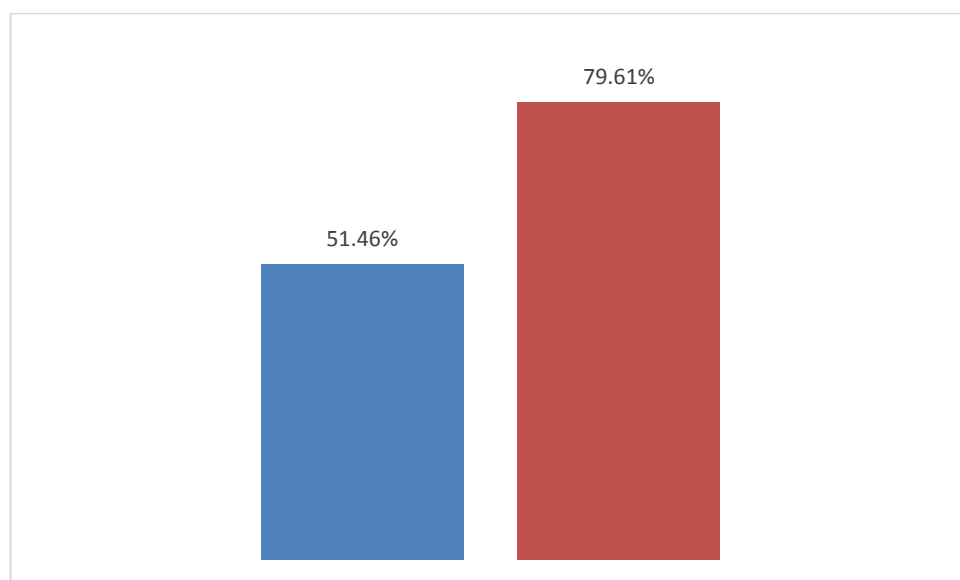
**Figura 92.** *Comparación Pregunta 5*

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

Al inicio del estudio el 34.95% de encuestados consideran que el acceso de la información es Malo, posterior al estudio consideran que el acceso a la información Bueno, que representa el 78.64% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 43.69%.

## 2. Indicador 02: Nivel de uso de las Tecnologías de Información



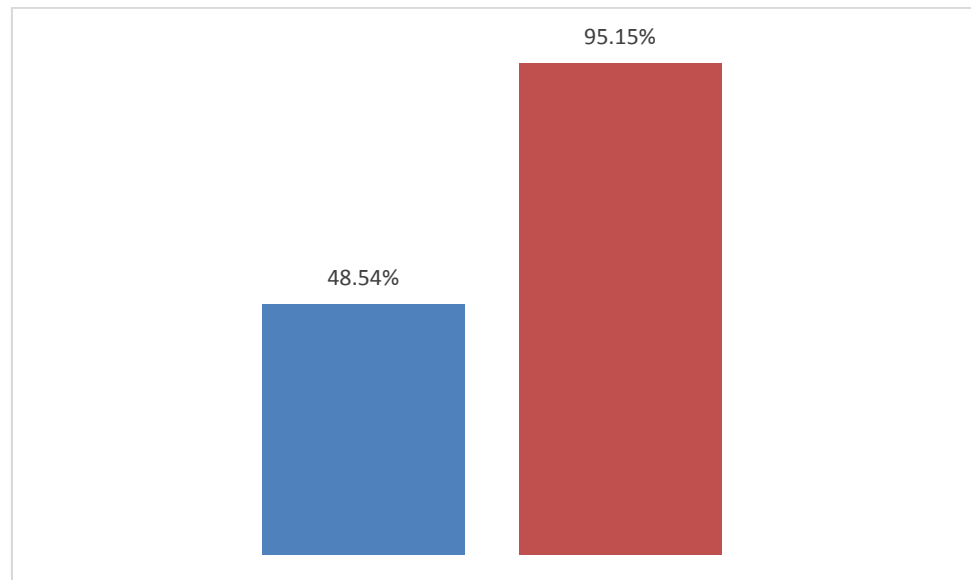
**Figura 93.** *Comparación Pregunta 6*

*Fuente:* Elaboración propia

### **Interpretación:**

Al inicio del estudio el 51.46% de encuestados consideran que el acceso de la información es Malo, posterior al estudio consideran que el acceso a la información Excelente, que representa el 79.61% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 28.15%.



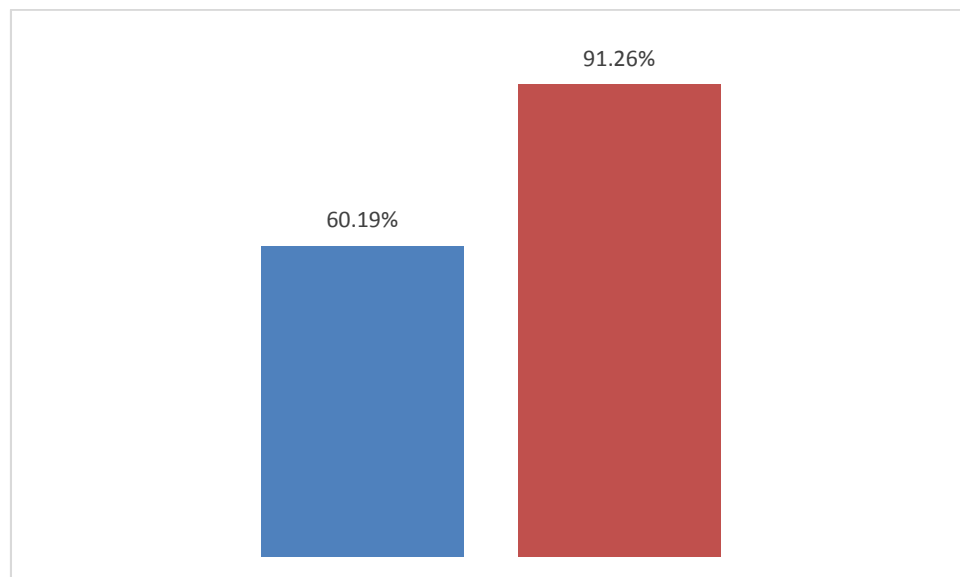


**Figura 94.** *Comparación Pregunta 7*

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

Al inicio del estudio el 48.54% de encuestados consideran que el acceso de la información es Malo, posterior al estudio consideran que el acceso a la información Excelente, que representa el 95.15% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 46.61%.

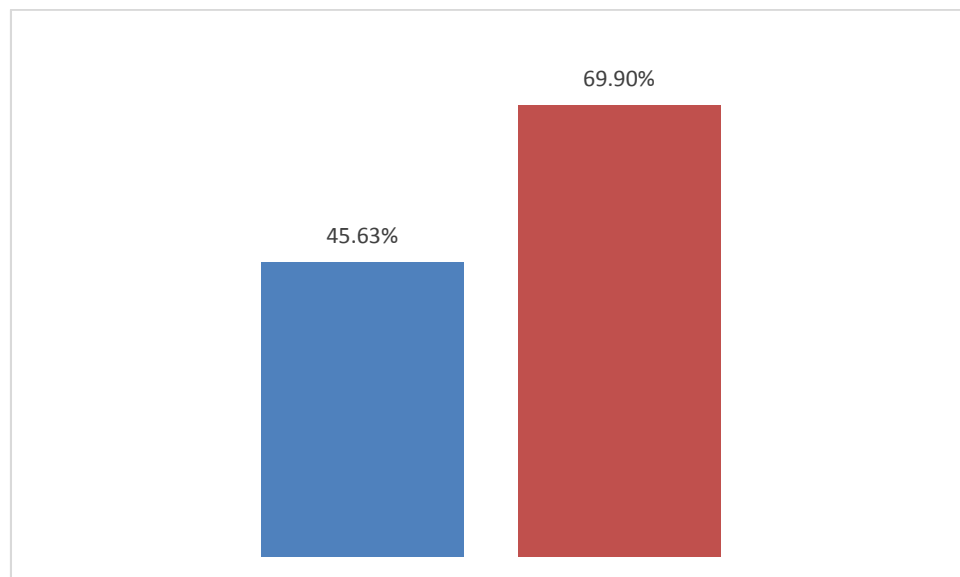


**Figura 95.** *Comparación Pregunta 8*

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

Al inicio del estudio el 60.19% de encuestados consideran que el acceso de la información es Malo, posterior al estudio consideran que el acceso a la información Excelente, que representa el 91.26% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 31.07%.



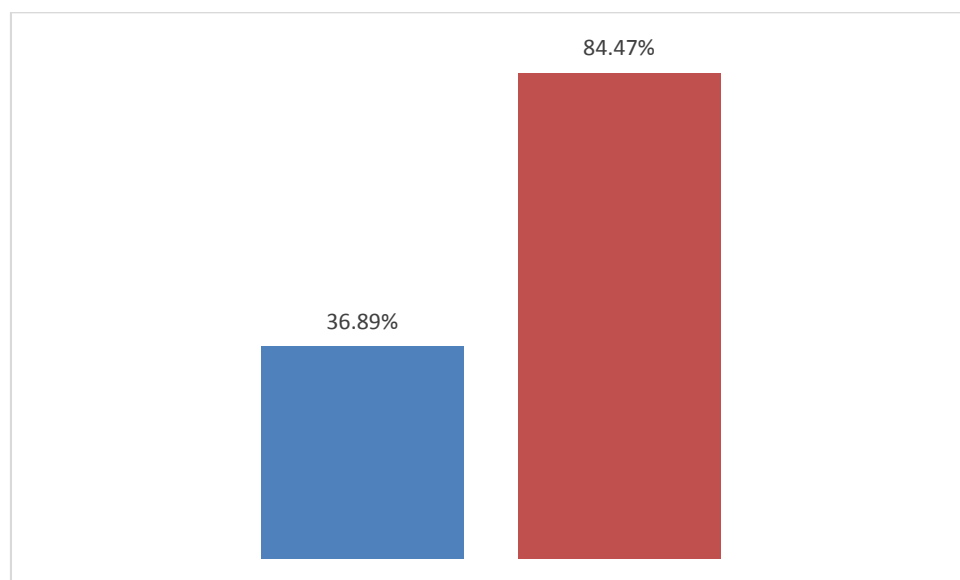
**Figura 96.** *Comparación Pregunta 9*

*Fuente:* Elaboración propia

**Interpretación:**

Al inicio del estudio el 45.63% de encuestados consideran que el acceso de la información es Malo, posterior al estudio consideran que el acceso a la información Bueno, que representa el 69.90% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 24.27%.

### 3. Indicador 03: Nivel de toma de decisiones

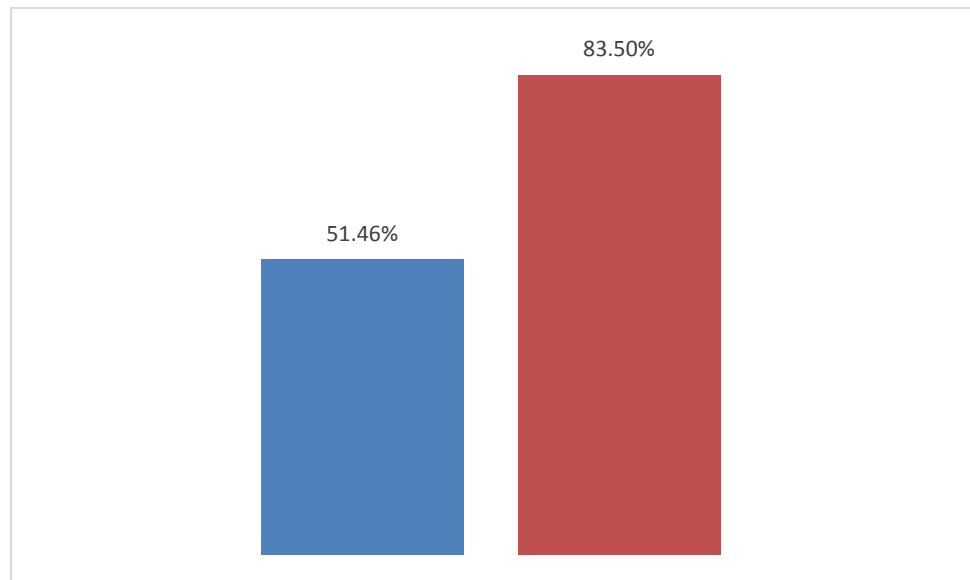


**Figura 97.** *Comparación Pregunta 10*

**Fuente:** Elaboración propia

#### **Interpretación:**

Al inicio del estudio el 36.89% de encuestados consideran que el acceso de la información es Malo, posterior al estudio consideran que el acceso a la información Bueno, que representa el 84.47% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 47.58%.

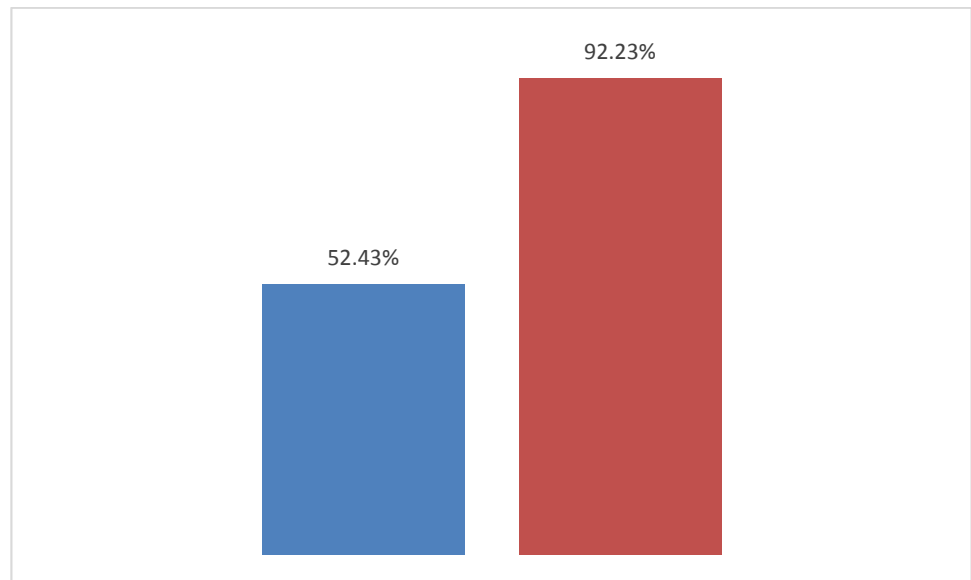


**Figura 98.** *Comparación Pregunta 11*

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:**

Al inicio del estudio el 51.46% de encuestados consideran que el acceso de la información es Malo, posterior al estudio consideran el acceso a la información Excelente, que representa el 83.50% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 32.04%.

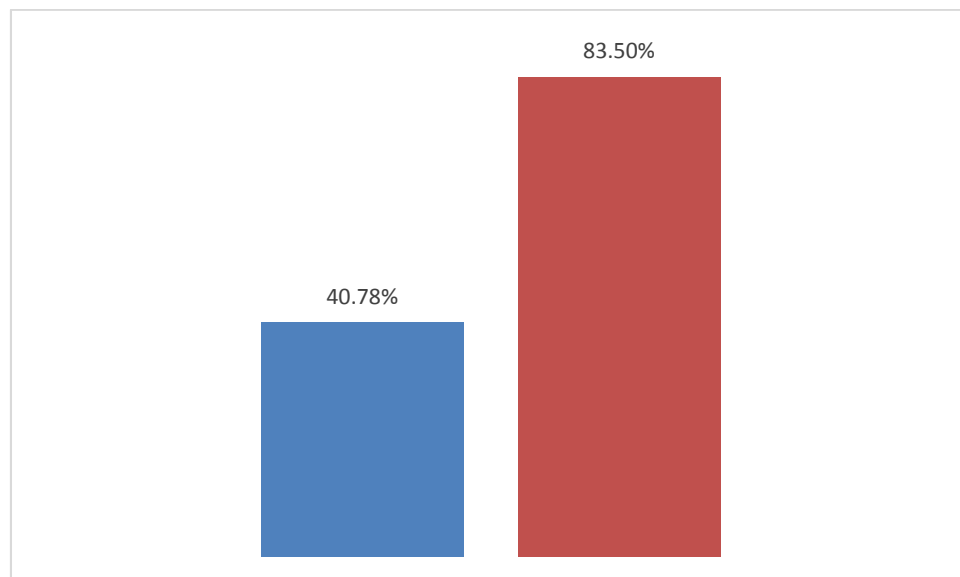


**Figura 99.** *Comparación Pregunta 12*

*Fuente:* Elaboración propia

**Interpretación:**

Al inicio del estudio el 52.43% de encuestados consideran que el acceso de la información es Malo, posterior al estudio consideran que el acceso a la información Excelente, que representa el 92.23% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 39.08%.

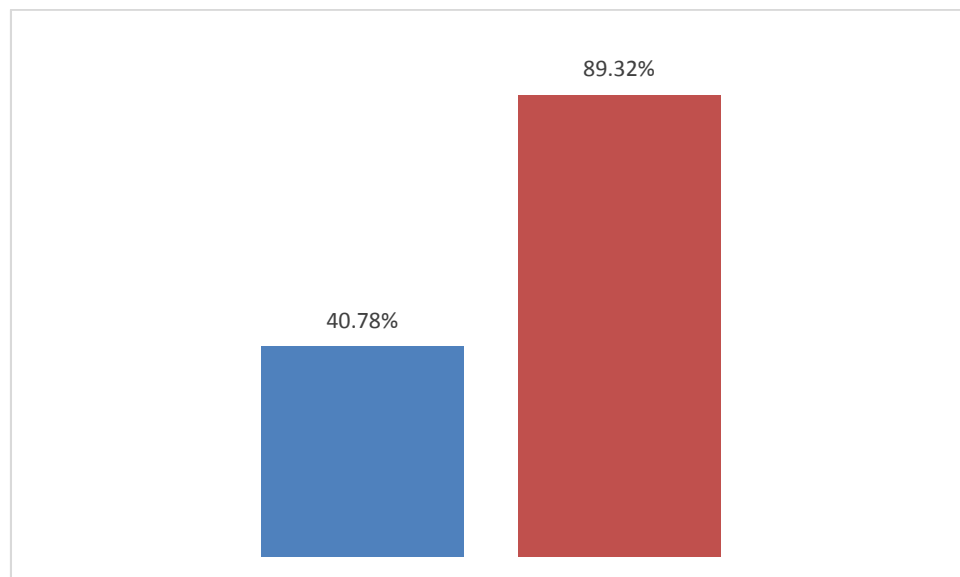


**Figura 100.** *Comparación Pregunta 13*

**Fuente:** Elaboración propia

**Interpretación:**

Al inicio del estudio el 40.78% de encuestados consideran que el acceso de la información es Malo, posterior al estudio consideran que el acceso a la información Bueno, que representa el 83.50% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 42.72%.



**Figura 101.** *Comparación Pregunta 14*

*Fuente:* Elaboración propia

**Interpretación:**

Al inicio del estudio el 40.78% de encuestados consideran que el acceso de la información es Malo, posterior al estudio consideran que el acceso a la información Excelente, que representa el 89.32% de los encuestados. Dato que muestra una diferencia porcentual del 48.54%.



### 3.4. Análisis Inferencial

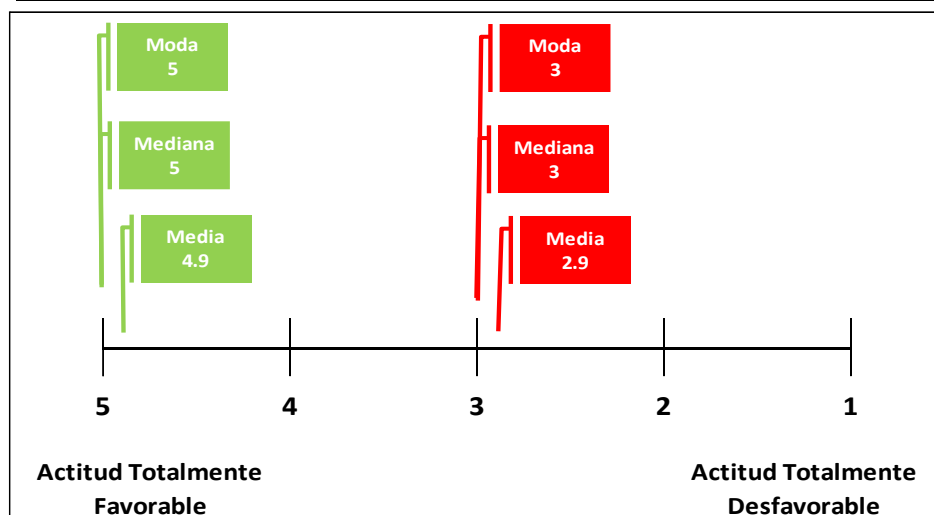
Se utilizó la Estadística inferencial empleando instrumento con escala de Likert:

#### 3.4.1. Indicador 01: Nivel de acceso a la información

- a. ¿Cómo consideras la evaluación de funciones y roles al acceso de la información en el área comercial?

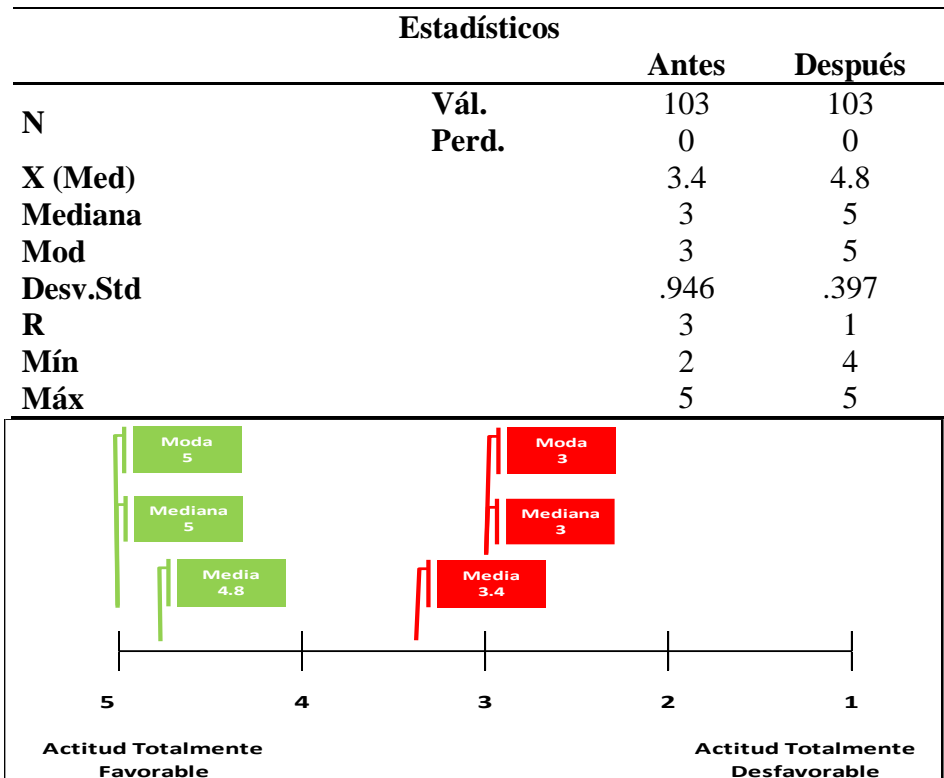
5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

Estadísticos			
		Antes	Después
N	Vál.	103	103
	Perd.	0	0
X (Med)		2.9	4.9
Mediana		3	5
Mod		3	5
Desv.Std		.515	.310
R		2	1
Mín		2	4
Máx		4	5



- b. ¿Cómo consideras que es la pertinencia de tener en cuenta la identificación, autenticación y autorización del usuario para el acceso a la información?

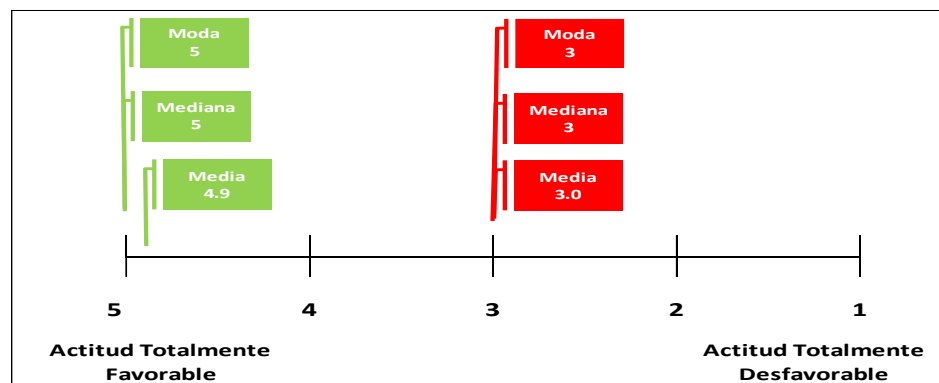
5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------



- c. ¿Cómo consideras el uso de tecnologías para el acceso a la información en el área comercial?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

Estadísticos		Antes	Después
N	Vál.	103	103
	Perd.	0	0
X (Med)		3.0	4.9
Mediana		3	5
Mod		3	5
Desv.Std		.780	.344
R		2	1
Mín		2	4
Máx		5	5

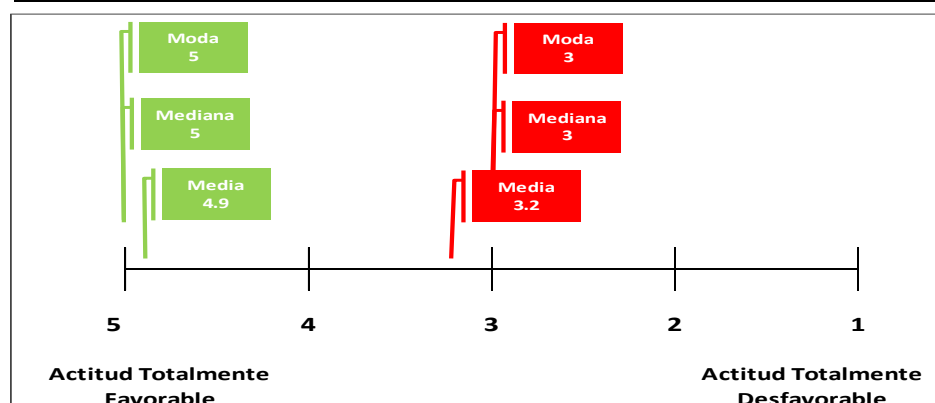


d. ¿Cómo calificaría el acceso a la información en horarios definidos?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

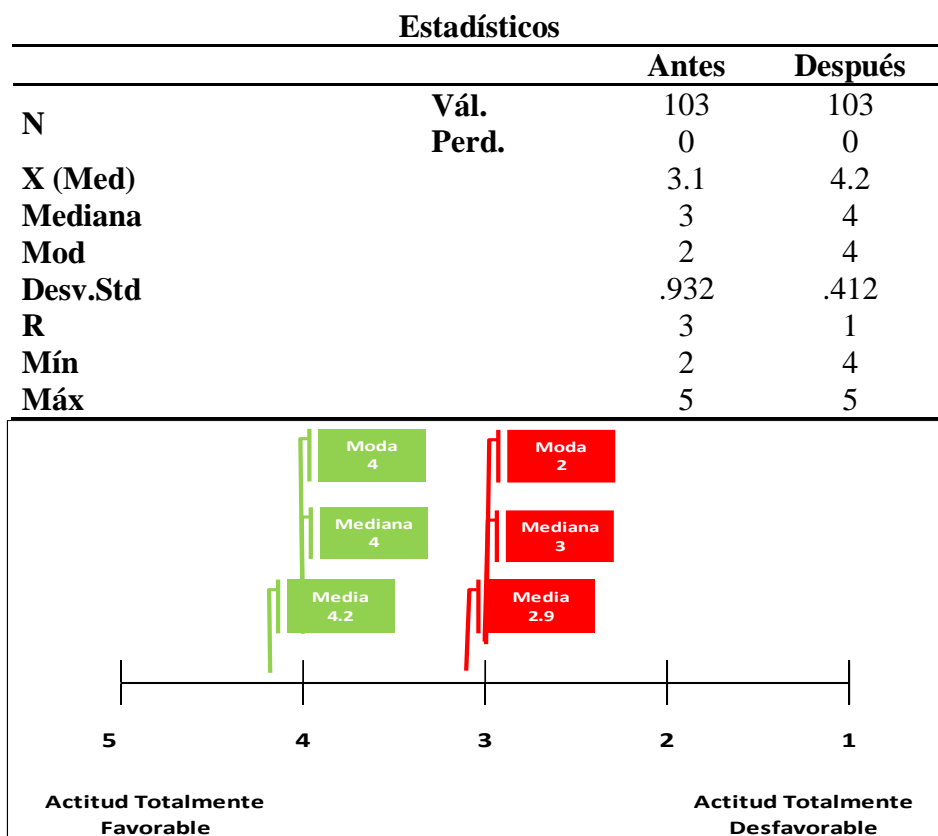
#### Estadísticos

		Antes	Después
<b>N</b>	<b>Vál.</b>	103	103
	<b>Perd.</b>	0	0
<b>X (Med)</b>		3.2	4.9
<b>Mediana</b>		3	5
<b>Mod</b>		3	5
<b>Desv.Std</b>		1.021	.269
<b>R</b>		3	1
<b>Mín</b>		2	4
<b>Máx</b>		5	5



e. ¿Cómo considera la disponibilidad del acceso a la información las 24 horas del día?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

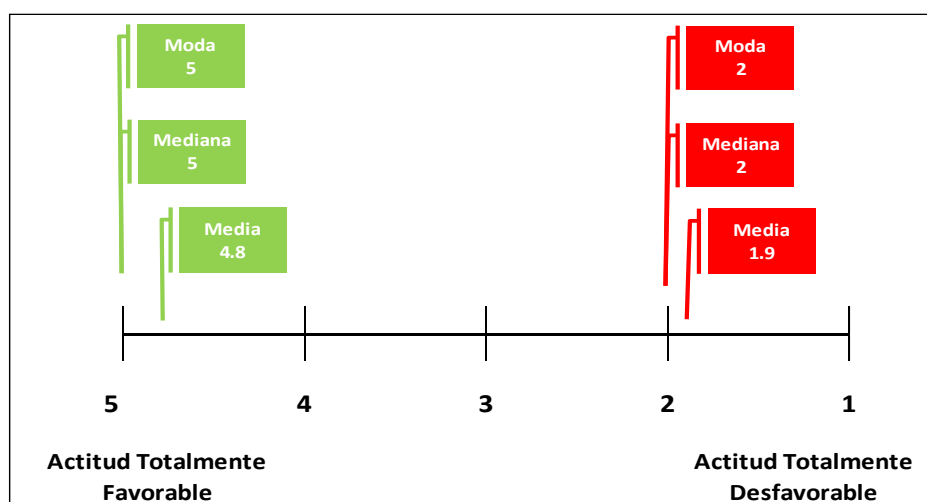


### 3.4.2. Indicador 02: Nivel de uso de las tecnologías de información

a. ¿Cómo considera actualmente el uso de las tecnologías de información en la Cooperativa para el procesamiento de la información en el área comercial?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

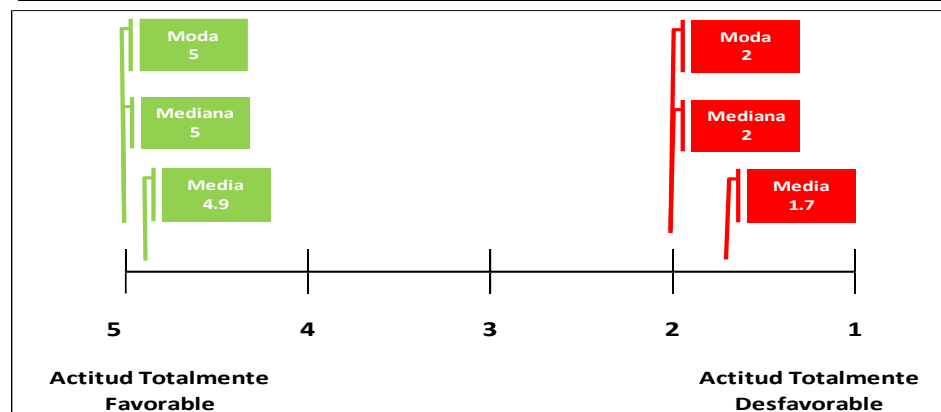
Estadísticos			
		Antes	Después
<b>N</b>	<b>Vál.</b>	103	103
	<b>Perd.</b>	0	0
<b>X (Med)</b>		1.9	4.2
<b>Mediana</b>		2	5
<b>Mod</b>		2	5
<b>Desv.Std</b>		.706	.405
<b>R</b>		3	1
<b>Mín</b>		1	4
<b>Máx</b>		4	5



b. A diferencia de las demás Cooperativas ¿Cómo consideras el nivel de uso de las tecnologías de información en la Institución?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

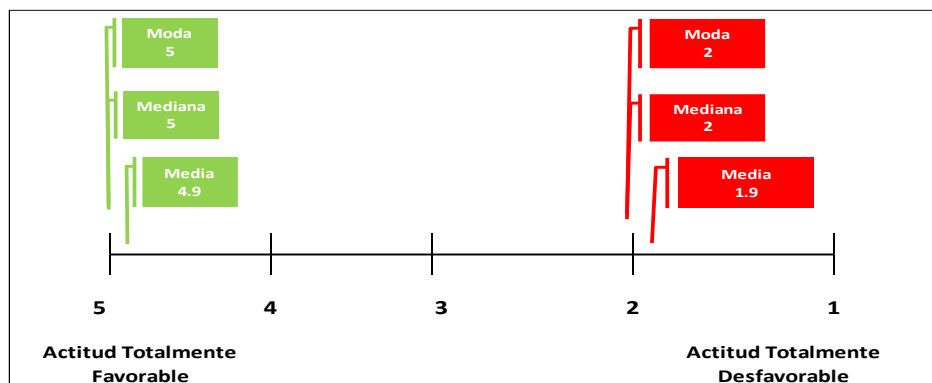
Estadísticos		Antes	Después
<b>N</b>	<b>Vál.</b>	103	103
	<b>Perd.</b>	0	0
<b>X (Med)</b>		1.7	4.9
<b>Mediana</b>		2	5
<b>Mod</b>		2	5
<b>Desv.Std</b>		.663	.216
<b>R</b>		2	1
<b>Mín</b>		1	4
<b>Máx</b>		3	5



c. ¿En qué medida el proceso de producción y venta de cacao hace uso de tecnología de información?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

Estadísticos		Antes	Después
<b>N</b>	<b>Vál.</b>	103	103
	<b>Perd.</b>	0	0
<b>X (Med)</b>		1.9	4.9
<b>Mediana</b>		2	5
<b>Mod</b>		2	5
<b>Desv.Std</b>		.630	.284
<b>R</b>		2	1
<b>Mín</b>		1	4
<b>Máx</b>		3	5

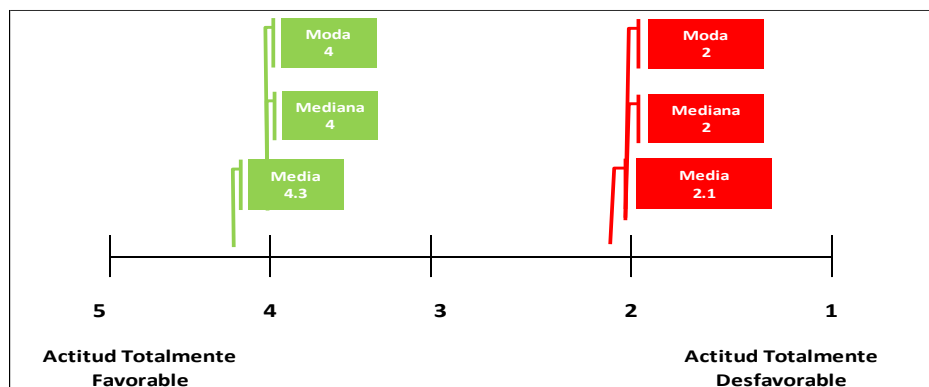


d. Al momento de emitir un reporte solicitado por la gerencia ¿Cómo calificaría usted el tiempo de respuesta?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

#### Estadísticos

		Antes	Después
N	Vál.	103	103
	Perd.	0	0
X (Med)		2.1	4.3
Mediana		2	4
Mod		2	4
Desv.Std		.832	.461
R		3	1
Mín		1	4
Máx		4	5

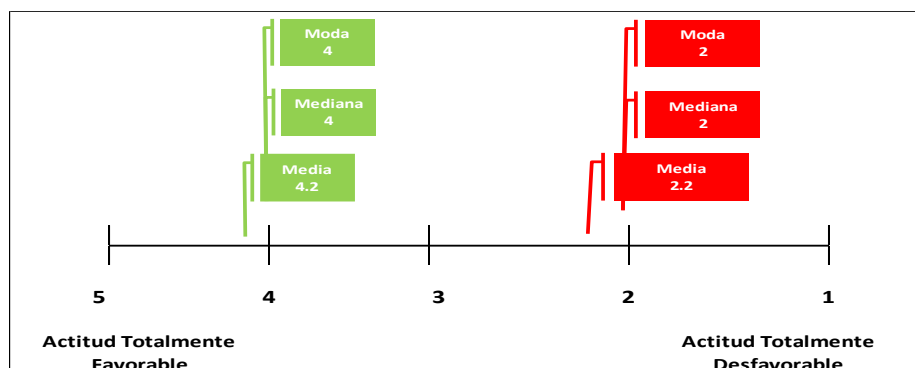


### 3.4.3. Indicador 03: Nivel de toma de decisiones

a. ¿Cómo considera actualmente la estrategia para la recopilación de información para la toma de decisiones?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

Estadísticos		Antes	Después
N	Vál.	103	103
	Perd.	0	0
X (Med)		2.2	4.2
Mediana		2	4
Mod		2	4
Desv.Std		.961	.364
R		4	1
Mín		1	4
Máx		5	5

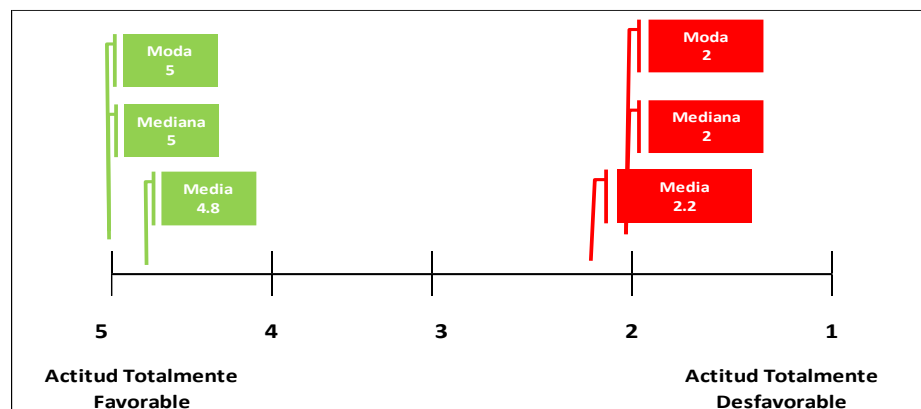


b. ¿Cómo consideras que la información vertida por el área comercial ayuda al proceso de toma de decisiones?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

Estadísticos		Antes	Después
N	Vál.	103	103
	Perd.	0	0
X (Med)		2.2	4.8
Mediana		2	5
Mod		2	5
Desv.Std		.923	.373
R		4	1
Mín		1	4
Máx		5	5

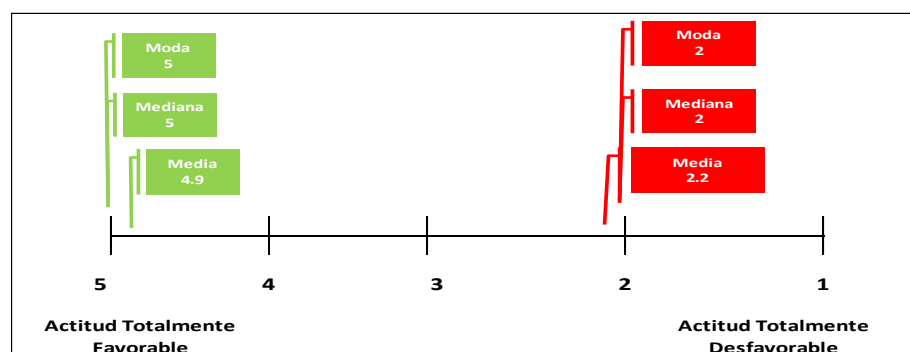




c. ¿Cómo consideras actualmente el uso de las TIC para el apoyo en la toma de decisiones del área comercial?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

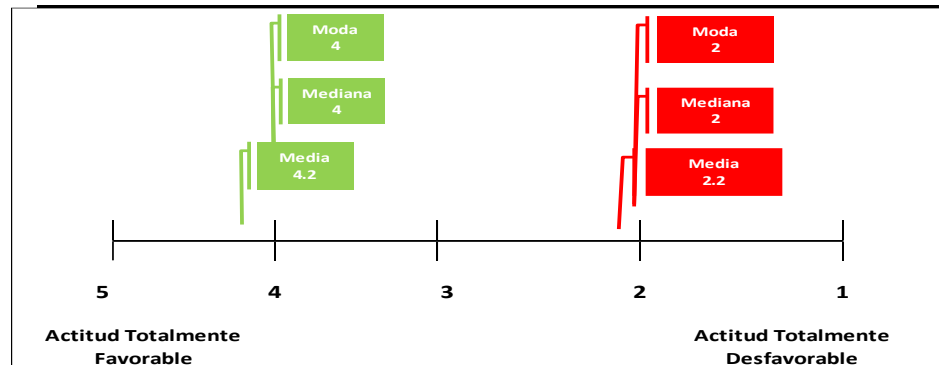
Estadísticos		Antes	Después
N	Vál.	103	103
	Perd.	0	0
X (Med)		2.1	4.9
Mediana		2	5
Mod		2	5
Desv.Std		.936	.269
R		4	1
Mín		1	4
Máy		5	5



d. ¿Cómo consideras el uso de Tableros de Control de Mando como instrumento para la toma de decisiones en el área comercial?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

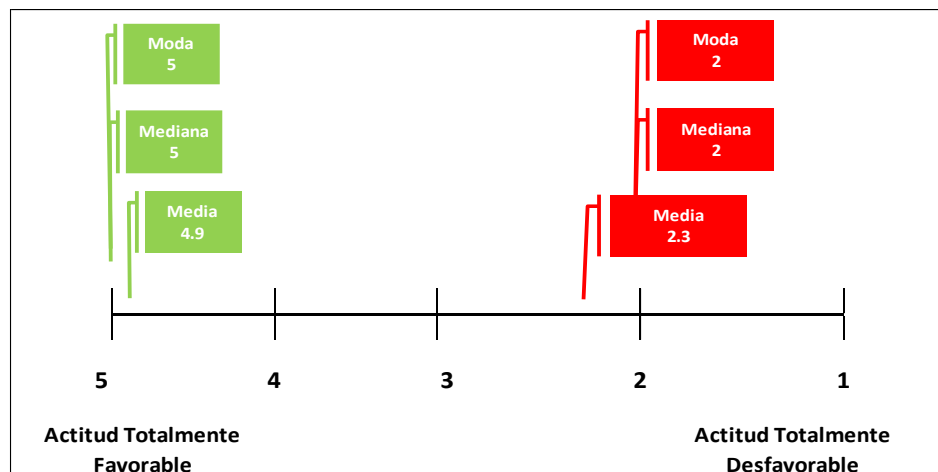
Estadísticos		Antes	Después
N	Vál.	103	103
	Perd.	0	0
X (Med)		2.2	4.2
Mediana		2	4
Mod		2	4
Desv.Std		1.023	.373
R		4	1
Mín		1	4
Máx		5	5



e. ¿Cómo considera la información del área comercial para la elaboración de estrategias en el logro de la proyección y ventas?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

Estadísticos			
		Antes	Después
N	Válido	103	103
	Perdidos	0	0
Media		2.3	4.9
Mediana		2	5
Moda		2	5
Desviación estándar		1.165	.310
Rango		4	1
Mínimo		1	4
Máximo		5	5



### 3.4.4. Prueba de Normalidad de los promedios de las respuestas antes y después de las encuestas (Variables ordinales)

Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			
	Estadístico	gl	Sig.
Promedio_Antes	,116	103	,002
Promedio_Despues	,338	103	,000

#### Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Promedio_Antes
N		103
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	2,4369
	Desviación estándar	,80826
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,116
	Positivo	,116
	Negativo	-,091
Estadístico de prueba		,116
Sig. asintótica (bilateral)		,002 <sup>c</sup>

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

#### Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Promedio Despues
N		103
Parámetros <u>normales<sup>a,b</sup></u>	Media	4,6879
	Desviación estándar	,24824
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,338
	Positivo	,157
	Negativo	-,338
Estadístico de prueba		,338
Sig. asintótica (bilateral)		,000 <sup>c</sup>

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Según la prueba de Kolmogorov-Smirnov se denota que nuestros datos tienen una distribución Normal.

### 3.4.5. Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las encuestas Pre y Post Test en la implementación del sistema informático web

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Promedio_Despues - Promedio_Antes	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	103 <sup>b</sup>	52,00	5356,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	103		

a. Promedio\_Despues < Promedio\_Antes

b. Promedio\_Despues > Promedio\_Antes

c. Promedio\_Despues = Promedio\_Antes

En tal sentido se demuestra estadísticamente que el promedio de las respuestas antes y después de esta implementación son diferentes y en consecuencia una mejor eficiencia en el monitoreo de la producción y ventas de cacao de la Cooperativa Agraria APAHUI del Distrito de Huicungo – Provincia de Mariscal Cáceres, 2017.

#### IV. DISCUSIÓN

Con la implementación del sistema de información se determinó su influencia en el monitoreo de producción y venta de cacao de la Cooperativa Agraria Apahui, el cual se ha validado bajo los enfoques teóricos.

Según los resultados estadísticos demostrados se puede demostrar que la hipótesis es aceptada.

En la Investigación del proyecto de **YUPANGUI, Juan. *Sistema informático para la administración de la finca de cacao “la Pepita de oro”***, se menciona que el proceso de ingeniería seleccionada se base en actividades y pasos los cuales deben ser inicialmente entendidos y posteriormente interpretados de tal forma que al momento de proceder con el diseño y desarrollo del proyecto los diagramas de actividades anteriores no presentes deficiencias.

Se afirma y respalda lo planteado por el autor en su investigación, porque para llevar a cabo el diseño y desarrollo se necesita tener los pasos que anteriormente se vienen llevando a cabo, y con el sistema se puede complementar algunas más para mejorar procesos.

En la investigación del Proyecto de **RODILLA, Juan, MONTEVERDE, Rafael y BONI, Alejandra. *Diseño y puesta en marcha de una herramienta de gestión integrada de información en la producción de cacao orgánico en Ecuador***, La herramienta Información Zonal permite a la Fundación MCCH disponer en tiempo real de una información fiable del proceso de producción de cacao, al tiempo que maneja indicadores socioeconómicos que facilitan el monitoreo de los alcances sociales que son, en definitiva, el fin último de la entidad. La apuesta por un sistema descentralizado, basado en comunicaciones vía Internet entre sede central (Quito) y sedes locales, requiere de una cierta inversión en desarrollo que permita mantener la integridad de datos y sistemas.

De acuerdo a lo mencionado por el autor, se respalda su teoría, ya que en el caso de la Implementación del Sistema Informático, es una herramienta que permite

obtener información en tiempo real y que permite utilizar la misma para tomar decisiones políticas dentro de la Cooperativa Agraria Apahui.

En la investigación del Proyecto de **MENDOZA, Gema y PÁRRAGA, Jeniffer. *Sistema de control y monitoreo en las áreas de producción agrícola de la ESPAM MFL***, se realiza que el levantamiento de información permitió definir con exactitud los requerimientos funcionales. La implementación del sistema permitió a los encargados de las áreas de producción manejar eficaz y eficientemente la información de las áreas de producción.

En cuanto a esta afirmación, se manifiesta que a través del proyecto realizado efectivamente se puede manejar la información de una empresa con mayor eficiencia y eficacia, puesto que se cuenta con información veraz y un control del proceso de trazabilidad adecuado.

En la investigación del Proyecto **de ROJAS, Vicente. *Software para determinar costos de producción en cultivos transitorios de la costa central del Perú***, Se implementó una Base de que permite llevar u control de información de todos los recursos de la actividad agrícola de la costa centro. Ya en su primera edición del software COST-1 lleva un control de densidad de vegetales por hectárea, numero de sacos (NPK), el costo entre insumos, utilidad, rentabilidad, entre otros para una hectárea de un producto agrícola de la zona.

Se concluye que el sistema diseñado a través del proyecto de investigación, también permite obtener información, por ejemplo, productores de la Cooperativa Agraria Apahui, producción, ventas realizadas, entre otros. Reportes que permitirán tomar decisiones tanto a la parte técnica de la organización, así como a los dueños de la cooperativa.

## **V. CONCLUSIÓN**

**5.1:** A raíz del objetivo uno, se concluyó que el proceso de producción y venta es indispensable para organización agraria que se dedica a la comercialización, actualmente el registro productivo y comercial se está llevando de manera deficiente, para esta actividad se utilizaron instrumentos tales como la guía de revisión documental que contenían las siguientes fuentes en archivos digitales en hojas de cálculo e informes de gestión: Cantidad de producción estimada, Cantidad de Socios Productores Activos, Total de ventas. Además, se utilizó un cuestionario dirigido a los socios productores, presidente, gerente general y al personal del área comercial; quienes brindaron información esencial del proceso actual de producción y venta de cacao.

**5.2:** En el transcurso del diseño de la solución tecnológica vía web se empleó una plataforma en software libre y la metodología Scrum, para ello se requiere de un asesor especializado en la programación de software,

Para almacenar los datos se utilizó el DBMS MariaDB, adherido a ello se usó el programa de codificación PHP para el sistema web y el framework Bootstrap.

**5.3:** A través de la implementación se puede demostrar esa influencia en el monitoreo de producción y venta de cacao de la Cooperativa Agraria Apahui del Distrito de Huicungo, en tal sentido se pudo comparar el antes y después, de este modo se asumió que la solución tecnológica es importante. Se utilizó un cuestionario como instrumento, en donde los socios productores, presidente, gerente general, y personal del área comercial, cuya opinión fue acertada e influyente en la gestión de la información procesada en esta investigación desarrollada.



## **VI. RECOMENDACIONES**

**6.1:** A la Cooperativa Agraria Apahui se sugiere que se tome con suma consideración la investigación desarrollada, debido a que se ha comprobado la utilidad de la implementación de este Sistema Informático; con el cual se mejorará la gestión productiva y comercial, que como beneficio primordial conlleva a una mejor decisión en la empresa.

**6.2:** Sugerir a la UCV – Tarapoto, darle continuidad a las ideas estudiantiles que incentiven a la investigación, haciendo uso de metodologías con alto nivel de aceptación y pueda cubrir el amplio mercado laboral en la actualidad.

**6.3:** En las futuras investigaciones, se recomienda utilizar como referencia el presente proyecto y de esta manera continuar mejorando las ideas que surjan como innovación, y poder tomar decisiones acertadas tanto en la mejora de la producción y así también en la gestión comercial de las organizaciones agrarias de la región San Martín, que dicho sea de paso son las impulsoras del crecimiento y desarrollo económico.

## VII. REFERENCIAS

Aplicaciones móviles [Publicación en un blog]. Zapata, Alejandra (05 de mayo del 2016). [Fecha de consulta: 07 de mayo del 2017. Recuperado de: <http://aaziappmoviles.blogspot.pe/>

Aplicación Web [en línea]. [Fecha de consulta: 08 de mayo del 2017]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n\\_web](https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web)

Colaboradores de Wikipedia. AJAX [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2017 [consulta 07 de mayo del 2017]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/AJAX>

Colaboradores de Wikipedia. Bootstrap [En línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2017[consulta: 07 de mayo del 2017]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Bootstrap\\_\(framework\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(framework))

Colaboradores de Wikipedia. JavaScript [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2017[consulta: 07 de mayo del 2017]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript/>

Colaboradores de Wikipedia. jQuery [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2017 [consulta 07 de mayo del 2017]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/JQuery/>

Colaboradores de Wikipedia. JSON [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2017 [consulta 07 de mayo del 2017]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/JSON>

Colaboradores de Wikipedia. PHP [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2017 [consulta 07 de mayo del 2017]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/PHP/>

¿Cómo monitorear el rendimiento de su fuerza de ventas? [en línea]. Tigo Business, 07 de marzo del 2017. [Fecha de consulta: 07 de mayo del 2017]. Disponible en: <http://hub.tigobusiness.com.gt/hub-2015/como-monitorear-el-rendimiento-de-su-fuerza-de-ventas/>

Diferencia entre plataforma web, página web y apps [en línea]. Impactum. [Fecha de consulta: 07 de mayo del 2017]. Disponible en: <https://impactum.mx/diferencia-pagina-web-plataforma-web-apps/>

JIMENES, Daniela. Control y Monitoreo de Producción [en línea]. Prezi, 10 de febrero del 2016 [Fecha de consulta: 07 de mayo del 2017]. Disponible en: <https://prezi.com/oiftkxym30r5/control-y-monitoreo-de-produccion/>

Lenguajes De Programación: JavaScript [Publicación en un blog]. Computación SM98 (15 de julio del 2016). [Fecha de consulta: 07 de mayo del 2017]. Recuperado de: <http://computacionsm98.blogspot.pe/2016/07/javascript-abreviado-comunmente-js-es.html/>

MariaDB [en línea]. [Fecha de consulta: 07 de mayo del 2017]. Disponible en: <https://mariadb.org/about/>

MENDOZA VERA, Gema Teresa y PÁRRAGA VERA, Jeniffer Mercedes. “SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO EN LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE LA ESPAM MFL”. Tesis, Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, 2014

MINISTRO DE AGRICULTURA Y RIEGO. Estudio del Cacao en el Perú y el Mundo: Un análisis de la producción y el comercio. Octubre del 2016.

PADILLA ORTIZ, Milagros Estefany. Producción del cacao (Perú). Lima: Universidad de San Martín de Porres, sf.

PMI - Sistema de monitoreo producción [en línea]. Storti, sf [Fecha de consulta: 07 de mayo del 2017]. Disponible en: <http://www.storti.it/es/content/pmi-sistema-de-monitoreo-producci%C3%B3n>

Que es SCRUM [en línea]. [Fecha de consulta: 08 de mayo del 2017]. Disponible en: <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>

Qué son las App [Publicación en un blog]. Fuentes, Andrés (18 de febrero de 2017). [Fecha de consulta: 07 de mayo del 2017]. Recuperado de: <http://appspablofuentes.blogspot.pe/2017/02/que-son-las-app.html/>

RODILLA, Juan Manuel, MONTEVERDE, Rafael y BONI, Alejandra. Diseño y puesta en marcha de una herramienta de gestión integrada de información en la producción de cacao orgánico en Ecuador. 2007.

ROJAS ROJAS, Vicente Luis. “SOFTWARE PARA DETERMINAR COSTOS DE PRODUCCIÓN EN CULTIVOS TRANSITORIOS DE LA COSTA CENTRAL DEL PERÚ”. Tesis, Universidad Nacional Agraria La Molina, 2011.

Tecnología de la información [Publicación en un blog]. Zamora, Joana (15 de marzo del 2014). [Fecha de consulta: 07 de mayo del 2017]. Recuperado de: <http://laweriita.blogspot.pe/2014/03/plataforma-informatica-en-informatica.html/>

Terminología en informática [Publicación en un blog]. Serrano, Fernanda (02 de septiembre del 2012). [Fecha de consulta: 07 de mayo del 2017]. Recuperado de: <http://serranop4030.blogspot.pe/2012/09/terminologia-en-intofmatica.html/>

YUPANGUI SIGUA, Juan Albaro. Sistema informático para la administración de la finca de cacao “la Pepita de oro. Tesis, Universidad Tecnológica Israel, 2010.

# **Anexos**

## ✓ Matriz de Consistencia

**Título:** Implementación de un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del distrito de Huicungo – Provincia de Mariscal Cáceres, 2017.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos
<b>Problema general</b> ¿Cómo influye la implementación de un sistema informático en plataforma web móvil en el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del Distrito de Huicungo – Provincia de Mariscal Cáceres, 2017?	<b>Objetivo general</b> Implementar un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del Distrito de Huicungo – Provincia de Mariscal Cáceres. <b>Objetivos específicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosticar el proceso de los niveles de producción y los niveles de venta de cacao por periodo de la Cooperativa así como su registro en los formatos de la organización.</li> <li>• Diseñar el sistema informático en plataforma web móvil con metodología Ágil Scrum, lenguaje de programación PHP, base de datos MariaDB y el Framework Bootstrap.</li> <li>• Medir la influencia del sistema informático en plataforma web móvil en el monitoreo de la producción y venta de cacao de la Cooperativa Agraria APAHUI.</li> </ul>	<b>Hipótesis general</b> La Implementación de un sistema informático en plataforma web móvil influye eficientemente en el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del Distrito de Huicungo – Provincia de Mariscal Cáceres, 2017.	<b>Técnica</b> Análisis Documental Cuestionario  <b>Instrumentos</b> Guía de Revisión Documental Guía de Encuesta
Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones	
El diseño de la investigación es Pre experimental ya que se utilizarán herramientas estadísticas para determinar el antes y después de la implementación del sistema informático en plataforma web Móvil.	<b>Población</b> La población de la investigación está dada por: 100 productores de cacao que pertenecen a la Cooperativa Agraria Apahui en la provincia de Mariscal Cáceres, Distrito de Huicungo, además están incluidos el Gerente General, Presidente y el personal del área comercial de la Cooperativa haciendo un total de N = 103 personas.  <b>Muestra</b> 103 personas	<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>
		Sistema Informático en Plataforma Web Móvil	Producción
			Funcionalidad
			Operatividad
			Usabilidad
			Portabilidad
		Monitoreo de Producción y Venta de Cacao	Producción
			Ventas

✓ Instrumentos

## **CUESTIONARIO**

### **ENCUESTA A LOS SOCIOS PRODUCTORES, PRESIDENTE, GERENTE GENERAL Y AL PERSONAL DEL ÁREA COMERCIAL DE LA COOPERATIVA AGRARIA APAHUI**

El presente instrumento de recolección de datos consiste en un cuestionario de preguntas cerradas tipo escala de Likert, el cual tiene como finalidad recabar información necesaria y suficiente para evaluar la manera de cómo se realiza el monitoreo de producción y venta de cacao.

Marque con una X el cuadro correspondiente a la alternativa que usted considere conveniente.

#### **CATEGORÍA DE ENCUESTADO:**

<input type="checkbox"/>	Socios Productores
<input type="checkbox"/>	Presidente
<input type="checkbox"/>	Gerente General
<input type="checkbox"/>	Personal del Área Comercial

#### **1. INDICADOR 01: NIVEL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN**

1.1. ¿Cómo consideras la evaluación de funciones y roles al acceso de la información en el área comercial?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

1.2. ¿Cómo consideras que es la pertinencia de tener en cuenta la identificación, autenticación y autorización del usuario para el acceso a la información?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

1.3. ¿Cómo consideras el uso de tecnologías para el acceso a la información en el área comercial?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

1.4. ¿Cómo calificaría el acceso a la información en horarios definidos?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

1.5. ¿Cómo considera la disponibilidad del acceso a la información las 24 horas del día?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

## 2. INDICADOR 02: NIVEL DE USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

2.1. ¿Cómo considera actualmente el uso de las tecnologías de información en la Cooperativa para el procesamiento de la información en el área comercial?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

2.2. A diferencia de las demás Cooperativas ¿Cómo consideras el nivel de uso de las tecnologías de información en la Institución?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

2.3. ¿En qué medida el proceso de producción y venta de cacao hace uso de tecnología de información?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------



2.4. Al momento de emitir un reporte solicitado por la gerencia ¿Cómo calificaría usted el tiempo de respuesta?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

### 3. INDICADOR 03: NIVEL DE TOMA DE DECISIONES

3.1. ¿Cómo considera actualmente la estrategia para la recopilación de información para la toma de decisiones?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

3.2. ¿Cómo consideras que la información vertida por el área comercial ayuda al proceso de toma de decisiones?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

3.3. ¿Cómo consideras actualmente el uso de las TIC para el apoyo en la toma de decisiones del área comercial?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

3.4. ¿Cómo consideras el uso de Tableros de Control de Mando como instrumento para la toma de decisiones en el área comercial?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

3.5. ¿Cómo considera la información del área comercial para la elaboración de estrategias en el logro de la proyección y ventas?

5	Excelente	4	Bueno	3	Regular	2	Malo	1	Muy Malo
---	-----------	---	-------	---	---------	---	------	---	----------

✓ Validación de instrumentos



## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Heredia Bara Jensen Ausberto  
 Institución donde labora: Ministerio de la Producción  
 Cargo que desempeña: Coordinador Sectorial  
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario  
 Autor del instrumento: José Fernando Babilonia del Aguila

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al Monitoreo de Producción y Venta de Cacao.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.			X		
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.			X		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.				X	
Subtotal						
TOTAL					40	

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.0

Lugar y fecha: Tarapoto, 04 octubre 2017

[Firma]  
 FIRMA  
 CIP 71292

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Heredia Baca Jensen Ausberto  
 Institución donde labora: Ministerio de la Producción  
 Cargo que desempeña: Coordinador Sectorial  
 Instrumento Motivo de Evaluación: Análisis Documental  
 Autor del instrumento: José Fernando Babilonia del Aguila

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al Monitoreo de Producción y Venta de Cacao.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.				X	
<b>Subtotal</b>						
<b>TOTAL</b>						<b>40</b>

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

---



---



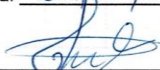
---



---

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.0

Lugar y fecha: Tarapoto, 04 octubre 2017

  
 FIRMA  
CIP 71292



## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Valles Coronel Miguel Angel  
 Institución donde labora: UNSH-T  
 Cargo que desempeña: Docente  
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario  
 Autor del instrumento: José Fernando Babilonia del Aguila

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al Monitoreo de Producción y Venta de Cacao.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.					X
Subtotal						
TOTAL					4	7

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

---



---



---



---

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.7

Lugar y fecha: 07 de octubre 2017

  
 CIP: 85283

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Valles Coral Miguel Angel  
 Institución donde labora: UNSH-T  
 Cargo que desempeña: Docente  
 Instrumento Motivo de Evaluación: Análisis Documental  
 Autor del instrumento: José Fernando Babilonia del Aguila

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al Monitoreo de Producción y Venta de Cacao.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.					X
<b>Subtotal</b>						
<b>TOTAL</b>					46	

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.6

Lugar y fecha: 07 de octubre 2017

\_\_\_\_\_  
 FIRMA

C.I.P 85283

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Pérez Chinchay Lidoni  
 Institución donde labora: Misbenco  
 Cargo que desempeña: Ejecutivo de Negocios  
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario  
 Autor del instrumento: José Fernando Babilonia del Aguila

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al Monitoreo de Producción y Venta de Cacao.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.				X	
<b>Subtotal</b>						
<b>TOTAL</b>					<b>45</b>	

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

---



---



---



---

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.5

Lugar y fecha: 07 de Octubre 2017

  
 FIRMA  
CIP. 31044



## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Pérez Chinchay Lidoni  
 Institución donde labora: Mibenco  
 Cargo que desempeña: Ejecutivo de Negocios  
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario  
 Autor del instrumento: José Fernando Babilonia del Aguila

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente al Monitoreo de Producción y Venta de Cacao.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable Monitoreo de Producción y Venta de Cacao.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.				X	
<b>Subtotal</b>						
<b>TOTAL</b>					45	

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

---



---



---



---

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.5

Lugar y fecha: 07 de Octubre 2017

  
 FIRMA  
CIP. 31044

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, **LUIS GIBSON CALLACNÁ PONCE**, docente de la Facultad **DE INGENIERIA** y Escuela Profesional **DE INGENIERÍA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, revisor (a) de la tesis titulada

**"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO EN PLATAFORMA WEB MÓVIL PARA EL MONITOREO DE PRODUCCIÓN Y VENTA DE CACAO DE LA COOPERATIVA AGRARIA APAHUI DEL DISTRITO DE HUICUNGO – PROVINCIA DE MARISCAL CÁCERES, 2017"**, del (de la) estudiante **BABILONIA DEL AGUILA, JOSE FERNANDO**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **14%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, 18 de setiembre de 2019

  
 Mg. Luis Gibson Callacná Ponce  
 Ing. de Computación y Sistemas  
 CIP: 13-1366  
 Firma



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------




Feedback Studio - Google Chrome

ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=18&u=1050134066&lang=es&o=1174772827

feedback studio

Implementación de un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del distrito de Huicungo - provincia de Maris...

2 de 20



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

<sup>2</sup>

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

"Implementación de un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del distrito de Huicungo - provincia de Mariscal Cáceres, 2017"

<sup>2</sup>

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

José Fernando Babilonia del Aguila

<sup>1</sup>

ASESOR:

Resumen de coincidencias

14 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

14

1

Entregado a Universidad...

Trabajo del estudiante

4 %

>

2

repositorio ucv.edu.pe

Fuente de Internet

4 %

>

3

www.zeuswebmaster.c...

Fuente de Internet

1 %

>

4

Entregado a Universidad...

Trabajo del estudiante

1 %

>

5

datadryad.org

Fuente de Internet

<1 %

>

6

www.eipelao.com

Fuente de Internet

<1 %

>

7

prezi.com

Fuente de Internet

<1 %

>

8

seipro.com

Fuente de Internet

<1 %

>

9

Entregado a Universidad...

Trabajo del estudiante

<1 %

>

Página: 1 de 139

Número de palabras: 14517

Text-only Report

High Resolution

Activado



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE  
TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02  
Versión : 10  
Fecha : 10-06-2019  
Página : 1 de 1

Yo, **JOSE FERNANDO BABILONIA DEL AGUILA**, identificado con **DNI N° 71436730**, egresado de la Escuela Profesional de **INGENIERIA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo, autorizo **(X)**, No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO EN PLATAFORMA WEB MÓVIL PARA EL MONITOREO DE PRODUCCIÓN Y VENTA DE CACAO DE LA COOPERATIVA AGRARIA APAHUI DEL DISTRITO DE HUICUNGO – PROVINCIA DE MARISCAL CÁCERES, 2017"**; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

  
FIRMA  
DNI: N° 71436730

FECHA: 18 de Setiembre de 2019

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE:

Dr. Edward Freddy Rubio Luna Victoria  
**Coordinador de la Escuela Profesional  
Ingeniería de Sistemas**

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

**José Fernando Babilonia del Aguila**

INFORME TITULADO:

**"Implementación de un sistema informático en plataforma web móvil para el monitoreo de producción y venta de cacao de la cooperativa agraria APAHUI del distrito de Huicungo – provincia de Mariscal Cáceres, 2017"**

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

**Ingeniero de Sistemas**

SUSTENTADO EN FECHA: 12 de diciembre de 2017

NOTA O MENCIÓN: 15

  
Edward Rubio Luna Victoria  
DIRECTOR DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO - TARIAPOTO